

Système AutoDome modulaire

Série VG4
(incluant l'option de caisson pressurisé pour l'extérieur)



fr Manuel d'installation

Table des matières

1 Sécurité

1.1 Consignes de sécurité importantes

Lisez et observez l'ensemble des instructions de sécurité ci-après et conservez-les pour référence. Respectez les avertissements repris sur l'appareil et dans les instructions d'utilisation avant toute utilisation.

1. **Nettoyage -** Débranchez l'appareil avant de le nettoyer l'appareil. Observez les instructions fournies avec l'appareil. En règle générale, un chiffon sec suffit à nettoyer l'appareil, mais vous pouvez également utiliser un chiffon humide non pelucheux ou une peau de chamois. Évitez l'emploi de nettoyants liquides ou en aérosol.
2. **Sources de chaleur -** N'installez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur telles qu'un radiateur, un système de chauffage, un four ou tout autre dispositif générant de la chaleur (amplificateurs, etc.).
3. **Ventilation -** Les orifices d'aération du caisson de l'appareil sont conçus pour empêcher toute surchauffe et assurer la fiabilité du fonctionnement. N'obstruez en aucun cas les orifices d'aération. Ne placez pas l'appareil dans un boîtier qui ne présenterait pas une aération adéquate et ne respecterait pas les instructions du fabricant.
4. **Eau -** N'utilisez pas l'appareil à proximité d'un point d'eau, par exemple, près d'une baignoire, d'un lavabo ou d'un évier, dans une buanderie, une cave humide ou près d'une piscine, dans une installation extérieure ou à tout autre endroit exposé à l'humidité. Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas l'appareil à la pluie ni à l'humidité.
5. **Infiltration de liquide ou introduction d'objets -** N'introduisez aucun objet dans les orifices de l'appareil. Ces objets risquent d'entrer en contact avec des points de tension dangereuse, d'entraîner le court-circuit de certains composants et de provoquer un incendie ou une électrocution. Évitez de renverser des substances liquides sur l'appareil. Ne placez pas d'objets remplis de liquides, tels que des vases ou des verres, sur l'appareil.
6. **Orage -** Pour une protection accrue en cas d'orage, ou si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'appareil pendant une période prolongée, débranchez l'appareil de la prise murale et déconnectez le système de câblage. Cette opération permet d'éviter les dégâts au niveau de l'appareil en cas d'orage ou de surtension des lignes électriques.
7. **Réglage des commandes -** Procédez uniquement au réglage des commandes tel qu'indiqué dans les instructions d'utilisation. Tout autre réglage risque d'endommager l'appareil. L'utilisation de commandes, réglages ou instructions autres que ceux spécifiés présente un risque d'exposition dangereuse aux radiations.
8. **Surcharge -** Ne soumettez pas les prises de courant ou les prolongateurs à une surcharge afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution.
9. **Protection de la fiche et du cordon d'alimentation -** Protégez la fiche et le cordon d'alimentation en évitant qu'ils ne soient piétinés ou pincés par des objets au niveau des prises électriques et à la sortie de l'appareil. Pour les modèles nécessitant une alimentation 230 Vca, 50 Hz, utilisez un cordon d'alimentation d'entrée et de sortie conforme aux exigences imposées par la dernière version des *publications IEC 227* ou *245*.
10. **Coupure de l'alimentation -** Qu'ils soient pourvus ou non d'un interrupteur Marche/Arrêt, tous les appareils reçoivent de l'énergie dès que le cordon est branché sur la source d'alimentation. Toutefois, l'appareil ne fonctionne réellement que lorsque l'interrupteur est en position Marche. Le débranchement du cordon d'alimentation permet de couper l'alimentation des appareils.

11. **Alimentation -** Utilisez exclusivement le type d'alimentation indiqué sur l'étiquette. Avant de poursuivre, coupez l'alimentation du câble à installer sur l'unité.
    – Pour les modèles nécessitant une batterie, reportez-vous aux instructions d'utilisation.
    – Pour les appareils nécessitant une alimentation externe, utilisez exclusivement les sources d'alimentation homologuées recommandées.
    – Pour les appareils nécessitant une source d'alimentation limitée, utilisez une source d'alimentation conforme à la norme *EN60950*. L'utilisation d'autres types de source d'alimentation risque d'endommager l'appareil, voire de provoquer un incendie ou une électrocution.
    – Pour les appareils nécessitant une alimentation de 24 Vca, la tension d'alimentation de l'appareil ne peut excéder ±10 % ou 28 Vca. Le câblage fourni par l'utilisateur doit être conforme aux règlements électriques en vigueur (niveaux de puissance de classe 2). L'alimentation des bornes de connexion et des bornes d'alimentation de l'appareil ne doit pas être mise à la terre.
    – En cas de doute sur le type d'alimentation à utiliser, consultez votre revendeur local ou votre fournisseur d'électricité.
12. **Réparation -** N'essayez pas de réparer vous-même l'appareil : l'ouverture et le retrait des protections présentent un risque d'électrocution et d'autres dangers. Toute opération de dépannage doit être confiée à un réparateur qualifié.
13. **Dégâts nécessitant réparation -** Débranchez l'appareil de la prise de courant et confiez la réparation à un réparateur qualifié si l'appareil a subi des dommages tels que :
    – détérioration du cordon ou de la fiche d'alimentation ;
    – exposition à l'humidité, à l'eau ou aux intempéries (pluie, neige, etc.) ;
    – projection ou infiltration de liquide ;
    – introduction d'objets dans l'appareil ;
    – chute de l'appareil ou dégâts au niveau du boîtier ;
    – dégradation des performances de l'appareil ;
    – fonctionnement anormal de l'appareil, malgré l'observation des instructions d'utilisation.
14. **Pièces de rechange -** Veillez à ce que le technicien utilise des pièces recommandées par le fabricant ou présentant les mêmes caractéristiques que les pièces d'origine. L'utilisation de pièces non homologuées présente un risque d'incendie, d'électrocution et d'autres dangers.
15. **Contrôle de sécurité -** Une fois les travaux d'entretien ou de réparation terminés, il convient de procéder à un contrôle de sécurité pour vérifier si l'appareil fonctionne correctement.
16. **Installation -** Installez l'appareil conformément aux instructions du fabricant et au règlement électrique en vigueur.
17. **Accessoires et modifications -** Utilisez uniquement les accessoires et les dispositifs de fixation recommandés par le fabricant. Toute modification apportée au produit, non expressément approuvée par Bosch, est susceptible d'entraîner l'annulation de la garantie ou la révocation du droit d'utilisation de l'appareil, le cas échéant.

1.2 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT ! Risque moyen :
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.



DANGER ! Risque élevé :
Ce symbole signale un danger immédiat de type « Risque d'électrocution » à l'intérieur du produit qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures corporelles graves, voire mortelles.

ATTENTION ! Risque moyen :
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures. Avertit l'utilisateur sur les instructions importantes accompagnant l'appareil.



ATTENTION ! Risque faible : (sans le symbole d'alerte sur la sécurité)
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages aux biens ou endommager l'appareil.



REMARQUE !
Ce symbole indique des informations ou une politique de la société concernant directement ou indirectement la sécurité du personnel ou la protection du matériel.

1.3 Avis importants



Accessoires - Ne placez pas l'appareil sur un pied, un trépied, un support ou un socle instable. L'appareil risque de tomber, de provoquer des lésions corporelles graves et/ou de subir des dégâts importants. Utilisez uniquement le chariot, le pied, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant. Si vous placez l'appareil sur un chariot, veillez à le déplacer avec précaution pour éviter qu'un des deux éléments ne bascule et ne vous blesse. Les arrêts brusques, les forces excessives et les surfaces inégales risquent d'entraîner le renversement du chariot et de l'appareil. Installez l'appareil conformément aux instructions du fabricant.

Interrupteur omnipolaire - Intégrez un interrupteur omnipolaire, avec séparation des contacts de 3 mm minimum entre chaque pôle, à l'installation électrique du bâtiment. S'il s'avérait nécessaire d'ouvrir le caisson pour un entretien et/ou d'autres activités, utilisez cet interrupteur omnipolaire comme dispositif de déconnexion principal pour couper l'alimentation de l'appareil.

Mise à la terre de la caméra - Si vous placez la caméra dans un environnement potentiellement humide, assurez-vous que le système est bien mis à la terre par le conducteur de terre du connecteur d'alimentation (reportez-vous à la section : Connexion à une source d'alimentation externe).

Objectif -Un objectif monté dans le caisson d'extérieur doit avoir satisfait à un test de conformité à la norme *UL/IEC60950*. Les lignes de sortie ou de signalisation de la caméra doivent être de type SELV ou constituer une source d'alimentation limitée. Pour des raisons de sécurité, les caractéristiques environnementales de l'ensemble caméra/objectif doivent être comprises entre -10 °C et +50 °C.

Signal de caméra - Protégez le câble à l'aide d'un protecteur principal si le signal est situé au-delà de 42 m, conformément à la norme *NEC800 (CEC Section 60)*.

Mise à la terre du câble coaxial :

- Si vous connectez un système de câblage externe à l'appareil, assurez-vous que ce système est mis à la terre.
- Connectez les équipements extérieurs aux entrées de l'appareil uniquement une fois la fiche de terre de ce dernier connectée à une prise avec mise à la terre ou à sa borne de terre correctement raccordée à une source de mise à la terre.
- Débranchez les connecteurs d'entrée de l'appareil des équipements extérieurs avant de débrancher la fiche de terre ou la borne de terre.
- Suivez les consignes de sécurité appropriées, telles que celles relatives à la mise à la terre, avec tout équipement extérieur connecté à cet appareil.

Modèles américains uniquement : la *section 810* du *code national d'électricité américain (NEC), ANSI/NFPA n° 70*, fournit des informations sur la mise à la terre de la monture et de la structure portante, la mise à la terre du câble coaxial vers un dispositif de décharge, la taille des conducteurs de terre, l'emplacement du dispositif de décharge, la connexion aux électrodes de terre et les exigences relatives aux électrodes de terre.



REMARQUE !

Cet appareil est destiné à un usage public.

Les lois fédérales des États-Unis interdisent formellement tout enregistrement illicite des communications orales.



Votre produit Bosch a été conçu et fabriqué à partir de matériaux et de composants de haute qualité, qui peuvent être recyclés et réutilisés. Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques en fin de vie doivent être mis au rebut séparément du reste des ordures ménagères. Des services de collecte séparés sont généralement fournis pour les produits électriques et électroniques. Veuillez mettre au rebut ces appareils dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement, conformément à la *Directive européenne 2002/96/CE*.

Engagement environnemental - Forte d’un engagement inébranlable en faveur de l’environnement, la société Bosch a conçu cet appareil de sorte qu’il respecte au mieux l’environnement.

Dispositif sensible aux décharges électrostatiques -Veuillez observer les précautions d'usage lors de la manipulation des dispositifs CMOS/MOS-FET pour éviter les décharges électrostatiques.

REMARQUE : lors de la manipulation des cartes à circuits imprimés sensibles aux décharges électrostatiques, portez des bracelets antistatiques mis à la terre et observez les consignes de sécurité relatives aux décharges électrostatiques.

Calibres des fusibles - Pour la sécurité de l'appareil, la protection des circuits de dérivation doit être assurée par un fusible de 16 A maximum. Elle doit en outre être conforme à la norme *NEC800 (CEC Section 60)*.

Mise à la terre et détrompage - Cet appareil peut être équipé d'une fiche secteur détrompée (fiche présentant une broche plus large que l'autre). Grâce à ce dispositif de sécurité, la fiche ne s'insère dans la prise que dans un sens. Si la fiche n'entre pas complètement dans la prise, demandez à un électricien de remplacer la prise. Ne retirez en aucun cas le dispositif de sécurité de la fiche détrompée.

Cet appareil peut également être équipé d'une fiche de terre tripolaire (fiche présentant une troisième broche, destinée à la mise à la terre). Grâce à ce dispositif de sécurité, la fiche s'insère uniquement dans une prise mise à la terre. Si la fiche n'entre pas dans la prise,

demandez à un électricien de remplacer la prise. Ne retirez en aucun cas le dispositif de sécurité de la fiche de terre.
Déplacement - Débranchez la source d'alimentation avant de déplacer l'appareil. Déplacez l'appareil avec précaution. Des pressions excessives ou des chocs peuvent endommager l'appareil et les disques durs.
Signaux extérieurs - L'installation pour signaux extérieurs, en particulier pour ce qui concerne le dégagement par rapport aux conducteurs des circuits prises et éclairage et la protection contre les transitoires, doit être conforme aux normes *NEC725* et *NEC800* (règles *CEC 16-224* et *CEC Section 60*).
Équipement branché en permanence - Intégrez à l'installation électrique du bâtiment un appareil de coupure d'alimentation facile d'accès.
Équipement électrique - Installez la prise près de l'équipement de manière à pouvoir y accéder facilement.
PoE - N'assurez jamais l'alimentation électrique par le câble Ethernet (PoE) si l'appareil est déjà alimenté via le connecteur d'alimentation.
Coupure de l'alimentation - Les appareils sont sous tension dès que le cordon d'alimentation est branché sur la source d'alimentation. Le débranchement du cordon d'alimentation constitue le premier moyen de mettre l'ensemble des appareils hors tension.
Lignes électriques - Ne placez pas la caméra à proximité des lignes électriques aériennes, de circuits électriques, d'éclairages électriques ou à un endroit où elle risque d'entrer en contact avec de tels dispositifs.
SELV
Tous les ports d'entrée/sortie sont des circuits de type SELV (Safety Extra Low Voltage, très basse tension de sécurité). Les circuits SELV ne peuvent être reliés qu'à d'autres circuits SELV.
Les circuits RNIS étant traités comme porteurs de tension de réseau téléphonique, évitez de relier un circuit SELV à des circuits sous tension de réseau téléphonique (TNV, Telephone Network Voltage).
Perte vidéo - La perte vidéo est inhérente à l'enregistrement numérique. C'est pourquoi Bosch Security Systems ne saurait être tenu responsable d'un quelconque dommage résultant d'un manque d'informations vidéo. Afin de réduire au maximum le risque de perte d'information numérique, Bosch Security Systems recommande plusieurs systèmes d'enregistrement redondants et une procédure permettant de sauvegarder toutes les informations analogiques et numériques.



REMARQUE !
Ce produit est un appareil de classe A. Utilisé dans le cadre d'une installation domestique, il peut provoquer des interférences radio. Le cas échéant, l'utilisateur devra prendre les mesures adéquates.

INFORMATIONS FCC ET ICES

Ce produit est conforme aux normes FCC partie 15. La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

– Cet appareil ne peut pas provoquer d'interférence nuisible et
– Cet appareil doit pouvoir tolérer toutes les interférences auxquelles il est soumis, y compris celles qui pourraient influer sur son bon fonctionnement.

AVERTISSEMENT : Suite à différents tests, cet appareil s’est révélé conforme aux exigences imposées aux appareils numériques de Classe A en vertu de la section 15 du règlement de la Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC). Ces contraintes sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles quand l'appareil est utilisé dans une installation commerciale. Cet appareil génère, utilise et émet de l'énergie de fréquence radio, et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, générer des interférences nuisibles aux communications radio. L’utilisation de ce produit dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences nuisibles. Le cas échéant, l’utilisateur devra remédier à ces interférences à ses propres frais.

Au besoin, l’utilisateur consultera son revendeur ou un technicien qualifié en radio/télévision, qui procédera à une opération corrective. La brochure suivante, publiée par la Commission fédérale des communications (FCC), peut s’avérer utile : « How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems » (Comment identifier et résoudre les problèmes d’interférences de radio et de télévision). Cette brochure est disponible auprès de l'U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, États-Unis, sous la référence n° 004-000-00345-4.

AVERTISSEMENT : Ce produit est un appareil de Classe A. Son utilisation dans une zone résidentielle risque de provoquer des interférences. Le cas échéant, l’utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour y remédier.

Exclusion

Underwriter Laboratories Inc. (« UL ») n'a pas testé les performances ni la fiabilité des aspects sécurité ou signalisation de ce produit. UL a uniquement testé les risques d'incendie, d'électrocution et/ou de blessure, comme l'indiquent les *normes de sécurité d'UL pour les équipements de télévision en circuit fermé, UL 2044*. La certification UL ne s'applique pas aux performances ni à la fiabilité des aspects sécurité ou signalisation de ce produit.
UL EXCLUT TOUTES RESPONSABILITÉ, GARANTIE OU CERTIFICATIONS, QUANT AUX PERFORMANCES OU À LA FIABILITÉ DES FONCTIONS DE CE PRODUIT LIÉES À LA SÉCURITÉ OU À LA SIGNALISATION.

Exclusion

Underwriter Laboratories Inc. (« UL ») n'a pas testé les performances ni la fiabilité des aspects sécurité ou signalisation de ce produit. UL a uniquement testé les risques d'incendie, d'électrocution et/ou de blessure, comme l'indiquent les *normes de sécurité d'UL pour les équipements des technologies de l'information, UL 60950-1*. La certification UL ne s'applique pas aux performances ni à la fiabilité des aspects sécurité ou signalisation de ce produit.
UL EXCLUT TOUTES RESPONSABILITÉ, GARANTIE OU CERTIFICATIONS, QUANT AUX PERFORMANCES OU À LA FIABILITÉ DES FONCTIONS DE CE PRODUIT LIÉES À LA SÉCURITÉ OU À LA SIGNALISATION.

Copyright

Marques commerciales

Tous les noms de produits matériels et logiciels utilisés dans ce document sont susceptibles d'être des marques déposées et doivent être traités comme tels.



REMARQUE !

Un grand soin a été apporté à la compilation de ce guide d'installation et les informations qu'il contient ont été vérifiées. Le texte était complet et correct lors de son impression. Le développement continu des produits peut signifier que le contenu du guide d'installation peut changer sans préavis. Bosch Security Systems ne peut pas être tenu responsable pour tous dommages résultant directement ou indirectement de défauts, de manques ou de divergences entre le guide d'installation et le produit décrit.

1.4 Assistance technique et service à la clientèle

Si l'appareil doit être réparé, contactez le centre de réparation Bosch Security Systems le plus proche pour obtenir une autorisation de retour d'article et les instructions d'expédition.

Centres de réparation

États-Unis

Tél. : +1 800-366-2283 ou 585-340-4162

Fax : +1 800-366-1329

E-mail : cctv.repair@us.bosch.com

Service clientèle

Tél. : +1 888-289-0096

Fax : +1 585-223-9180

E-mail : security.sales@us.bosch.com

Assistance technique

Tél. : +1 800-326-1450

Fax : +1 585-223-3508 ou 717-735-6560

E-mail : technical.support@us.bosch.com

Centre de réparation

Tél. : +1 585-421-4220

Fax : +1 585-223-9180 ou 717-735-6561

E-mail : security.repair@us.bosch.com

Canada

Tél. : +1 514-738-2434

Fax : +1 514-738-8480

Europe, Moyen-Orient et région Asie-Pacifique

Tél. : +31 (0) 76 572 1500

Fax : +31 (0) 76 572 1413

E-mail : RMADesk.STService@nl.bosch.com

Pour en savoir plus

Pour obtenir de plus amples informations, contactez votre représentant Bosch Security Systems ou visitez notre site Web à l'adresse www.boschsecurity.com

2 Installation du bras de fixation pour montage mural, en angle ou sur mât

2.1 Déballage

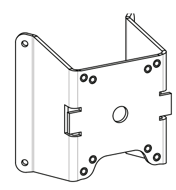
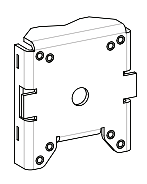
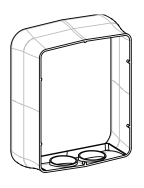
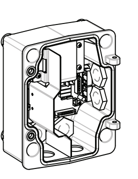
Cet appareil doit être déballé et manipulé avec précaution. Si un élément a été endommagé durant le transport, avertissez immédiatement la société de transport.
Assurez-vous que toutes les pièces répertoriées dans la Liste des pièces ci-dessous se trouvent bien dans l'emballage. Si certaines pièces ne s'y trouvent pas, avertissez votre représentant Bosch Security Systems ou le service clientèle. Les informations relatives à l'assistance technique et au service client sont fournies à la Section 1.5.
Le carton d'emballage d'origine est le conditionnement le plus sûr pour transporter l'appareil et vous devez l'utiliser si vous renvoyez celui-ci en réparation. Conservez-le en vue d'une utilisation éventuelle.

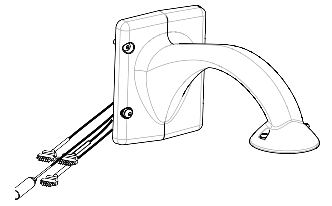
2.1.1 Liste des pièces

Le tableau suivant répertorie les pièces fournies avec le bras de fixation pour montage mural, d'angle ou sur mât.

Options du kit de montage	**Références**
Bras de fixation (seul)	F01U010586
Tête du dôme (modules de communication et processeur installés) : – AutoDome VG4 analogique – AutoDome compatible IP	 VG4-*XXX*-O ou -S VG4-*XXX*-E
Caissons en option – Caisson pour l'extérieur – Caisson pressurisé pour l'extérieur	 VG4-MHSG-E*X* VG4-MHSG-NX
Bras de fixation équipé avec l'un des boîtiers d'alimentation suivants :	
– Boîtier d'alimentation sans transformateur (24 Vac)	VG4-A-PA0
– Boîtier d'alimentation avec transformateur 120 Vac ou avec transformateur 230 Vac	VG4-A-PA1 VG4-A-PA2
– Boîtier d'alimentation sans transformateur, avec module fibre optique (24 Vac)	VG4-A-PA0F
– Boîtier d'alimentation avec transformateur 120 Vac et module fibre optique ou avec transformateur 230 Vac et module fibre optique	VG4-A-PA1F VG4-A-PA2F
Habillage du boîtier d'alimentation	F01U005225
Kit de montage en angle	
– Platine de montage en angle	VG4-A-9542
Kit de montage sur mât	
– Platine de montage sur mât	VG4-A-9541
Sphère	
– Sphère transparente avec collerette blanche, ou – Sphère teintée avec collerette blanche – Support de sphère annulaire blanc en option pour caisson de protection pressurisé	VG4-SBUB-CCL VG4-SBUB-CTI

Les figures ci-après illustrent les différentes pièces (certaines fournies en option) nécessaires au montage mural, en angle ou sur mât.

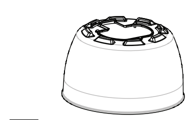
			
Platine pour montage en angle (en option)	**Platine pour montage sur mât (en option)**	**Habillage**	**Bloc d'alimentation**



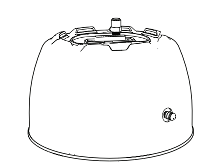
Bras de fixation



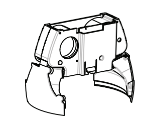
Tête du dôme



Caisson pour l'extérieur (en option)



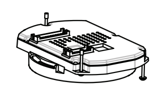
Caisson pressurisé pour l'extérieur (en option)



Module de chauffage (en option)



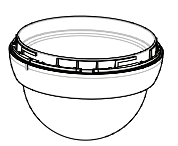
Module de communication



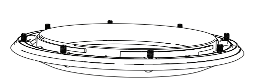
Module processeur



Module caméra



Sphère



Support de sphère annulaire pour caisson pressurisé pour l'extérieur(en option)

2.1.2 Description

Le Chapitre 2 décrit l'installation d'un bras de fixation pour AutoDome dans le cadre d'un montage mural, en angle ou sur mât. Toutes les variantes possibles des procédures d'installation sont évoquées.
Reportez-vous au Chapitre 3 pour un montage sur parapet ou sur tube, ou au Chapitre 4 pour un montage encastré.

2.1.3 Outillage requis

- Clé Allen de 5 mm (fournie)
- Petit tournevis plat - 2,5 mm
- Tournevis cruciforme n° 2
- Clé à douille et douille de 1,43 cm
- Outil de cerclage (réf. Bosch TC9311PM3T) - pour un montage sur mât
- Clé Torx de sécurité (fournie) ou tournevis Torx de sécurité T25 (pour le caisson de protection pressurisé)
- Tournevis dynamométrique à cadran (pour le caisson de protection pressurisé)

2.2 Liste de contrôle de préinstallation

1. Déterminez l'emplacement et la distance du boîtier d'alimentation selon sa tension et sa consommation électrique.
   Vous pouvez acheminer l'alimentation électrique jusqu'à un boîtier VG4 intermédiaire (VG4-PSU1 ou VG4-PSU2) avant d'y raccorder le boîtier d'alimentation du bras de fixation (VG4-PA0). Reportez-vous à la *Section 5 Normes de câblage, Page 79*, pour de plus amples informations sur le câblage et les distances.
2. Employez exclusivement des dispositifs de décharge de traction étanches homologués UL pour les tubes électriques menant au boîtier d'alimentation. Il est essentiel que l'eau ne puisse pas pénétrer dans le boîtier. Les normes NEMA 4 imposent l'utilisation de conduits et garnitures étanches.



AVERTISSEMENT ! Le câblage électrique doit être acheminé séparément des fils d'entrée/sortie, dans des conduits métalliques distincts, mis à la terre de manière permanente.

3. Acheminez l'ensemble du câblage préliminaire : fils d'alimentation, de commande, coaxiaux vidéo, E/S d'alarme, E/S de relais et la fibre optique. Reportez-vous à la *Section 5 Normes de câblage, Page 79*, pour de plus amples informations sur les protocoles vidéo et de commande.



AVERTISSEMENT ! Les câbles d'interconnexion externes doivent être installés conformément aux règlements NEC ou ANSI/NFPA70 (pour le territoire américain) ou au Code canadien de l'électricité, Première partie, CSA C22.1 (pour le territoire canadien) et dans le respect des réglementations en vigueur dans tous les autres pays.
Un dispositif de protection des circuits de dérivation comprenant un disjoncteur bipolaire 20 A homologué ou des fusibles calibrés fera obligatoirement partie de l'installation du bâtiment. Un dispositif de sectionnement bipolaire facile d'accès, avec séparation des contacts de 3 mm minimum doit être intégré à l'installation électrique du bâtiment.

4. Choisissez le modèle d'AutoDome convenant pour l'environnement (intérieur ou extérieur) dans lequel il sera utilisé.
5. Choisissez le kit de montage correspondant au mode d'installation choisi pour l'AutoDome : mural, en angle ou sur mât.



ATTENTION ! Choisissez une surface de montage rigide afin d'éviter toute vibration excessive de la caméra de l'AutoDome.

2.3 Montage du boîtier d'alimentation

Avant de monter le boîtier d'alimentation, décidez si vous allez le câbler par les passe-fils inférieurs ou par l'arrière du boîtier. Si vous câblez le boîtier par l'arrière, placez les deux (2) bouchons étanches sur les passe-fils inférieurs avant le montage.



REMARQUE ! Utilisez des presse-étoupe NPS 20 mm pour les passe-fils inférieurs et arrière. Utilisez des presse-étoupe NPS 15 mm pour les passe-fils latéraux.

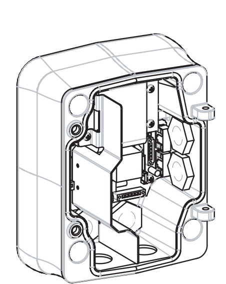
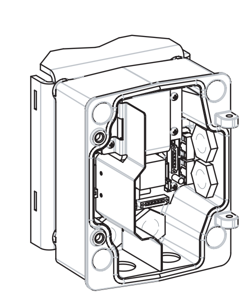
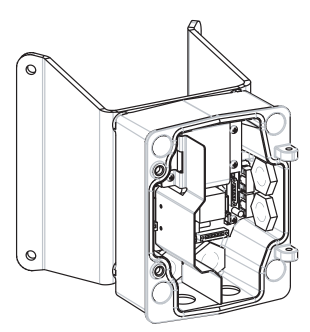




Figure 2.1 Boîtiers d'alimentation en montage mural, sur mât et en angle

1. À l'aide du gabarit fourni dans le kit, repérez l'emplacement des quatre (4) trous de montage du boîtier d'alimentation.
2. Percez les quatre (4) trous des chevilles. Pour une installation en extérieur, appliquez un mastic d'étanchéité autour de chaque trou au niveau de la surface de montage.



AVERTISSEMENT ! Les goujons doivent avoir un diamètre de 6,4 mm à 8 mm et être capables de résister à une force d'arrachement de 120 kg. Le matériau de la surface de montage doit pouvoir résister à cette force d'arrachement. Par exemple, 19 mm minimum pour le contreplaqué.

3. Placez le boîtier d'alimentation dans son habillage.
4. Fixez le boîtier d'alimentation à la surface de montage.
   – Pour une installation murale : utilisez quatre (4) goujons en inox résistant à la corrosion (non fournis). Passez ensuite à l'étape 5 ci-après.
   – Pour une installation en angle : fixez la platine pour montage en angle au mur à l'aide de quatre (4) goujons (non fournis). Passez ensuite à l'étape 5 ci-après.
   – Pour une installation sur mât ou poteau : les feuillards métalliques fournis avec le support de montage sur mât conviennent pour un diamètre de poteau de 100 à 380 mm. Vous devez employer un outil de cerclage (vendu séparément). Fixez la platine pour montage sur mât au poteau en suivant les instructions fournies avec l'outil de cerclage. Contactez votre représentant Bosch Security Systems pour commander l'outil de cerclage, réf. TC9311PM3T.
5. Fixez le boîtier d'alimentation à la platine pour montage en angle ou sur mât à l'aide des quatre (4) boulons 9,5 x 44 mm et des rondelles d'arrêt fendues (fournis).
6. Placez les presse-étoupe étanches NPS 20 mm (non fournis) sur les passe-fils inférieurs ou arrière du boîtier d'alimentation par lesquels les câbles d'alimentation, de vidéo et de commande vont passer.

2.4 Acheminement des fils et raccordement aux connecteurs

Les fils d'alimentation doivent être acheminés par le côté (avant) gauche du boîtier d'alimentation, par un conduit séparé. Tous les fils de vidéo, de commande et d'alarme doivent être acheminés par un second conduit, par le côté droit du boîtier.

Si vous avez l'intention de tirer l'alimentation électrique via un boîtier intermédiaire, reportez-vous à la *Section 2.5 Raccordement au réseau électrique via un boîtier d'alimentation intermédiaire, Page 16*.



AVERTISSEMENT ! Les câbles d'interconnexion externes doivent être installés conformément aux règlements NEC ou ANSI/NFPA70 (pour le territoire américain) ou au Code canadien de l'électricité, Première partie, CSA C22.1 (pour le territoire canadien), et dans le respect des réglementations en vigueur dans tous les autres pays.

Un dispositif de protection des circuits de dérivation comprenant un disjoncteur bipolaire 20 A homologué ou des fusibles calibrés fera obligatoirement partie de l'installation du bâtiment. Un dispositif de sectionnement bipolaire facile d'accès, avec séparation des contacts de 3 mm minimum doit être intégré à l'installation électrique du bâtiment.

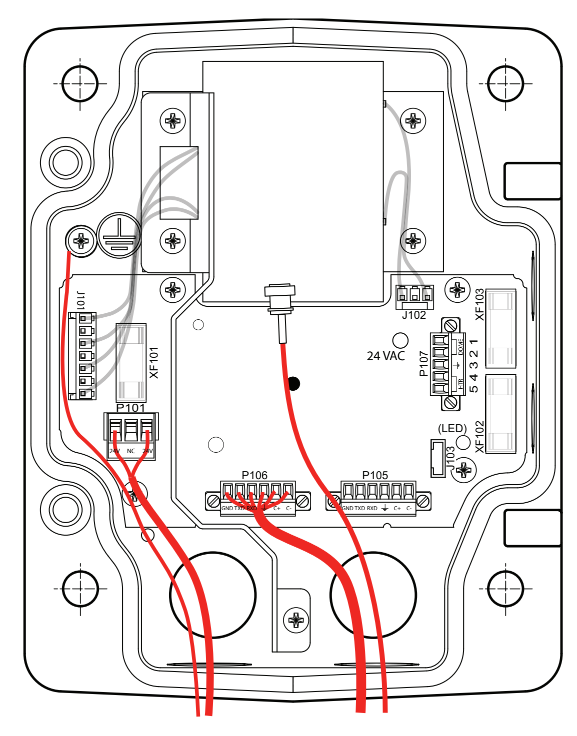


Figure 2.2 Boîtier d'alimentation du bras de fixation

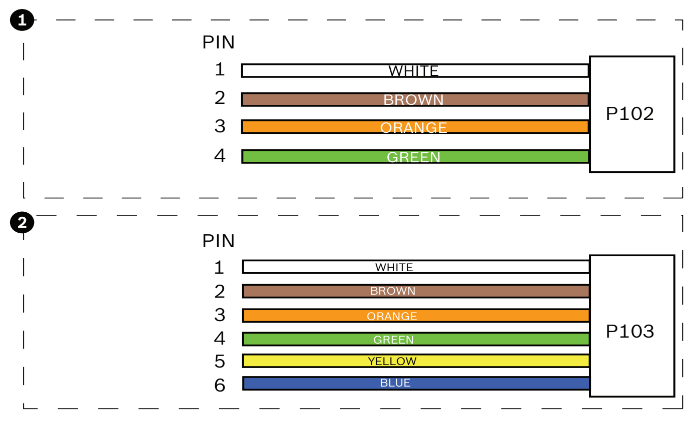
1. Faites passer tous les fils de vidéo, de commande et d'alarme par le presse-étoupe droit du boîtier d'alimentation. Reportez-vous à la *Section 5 Normes de câblage, Page 79*, pour obtenir de plus amples informations sur les caractéristiques techniques et les distances à respecter pour les câbles coaxiaux, les paires UTP et la fibre optique.
2. Faites passer les fils haute tension 115/230 Vac par le presse-étoupe gauche du boîtier. Dans le boîtier d'alimentation avec transformateur, le côté haute tension (à gauche) est séparé physiquement du côté basse tension 24 Vac (à droite).
3. Coupez et dénudez les fils tout en gardant une longueur suffisante pour atteindre les bornes du connecteur dans le boîtier, sans toutefois risquer qu'ils ne soient pincés ni ne gênent la fermeture du bras de fixation. Reportez-vous à la Figure 1.2 ci-dessus, pour connaître l'emplacement des connecteurs.

4. Fixez la fiche à 3 broches fournie aux fils de l'arrivée électrique. Reportez-vous au Connecteur P101 du Tableau 1.1, Page 8, pour des indications sur les fils à raccorder.
5. Fixez la fiche E/S des données de commande à 6 broches fournie aux fils de commande entrants. Reportez-vous au Connecteur P106 du Tableau 1.1, Page 8, pour des indications sur les fils à raccorder. Cette étape n'est pas nécessaire pour les modèles avec fibre optique, les commandes transitant par le câble optique.



REMARQUE ! En cas de configuration « en série » de plusieurs AutoDome, une résistance de fin de ligne est nécessaire dans le dernier dôme de la série. Le boîtier d'alimentation Bosch est fourni avec une résistance de fin de ligne de 110 Ω, placée entre les bornes biphase C- et C+ (broches 1 et 2) du connecteur de commande P106. Enlevez cette résistance de tous les boîtiers d'alimentation à l'exception de celui du dernier AutoDome. Vous pouvez monter au maximum jusqu'à huit (8) AutoDome en série. Si le protocole de commande utilisé est le RS485, la résistance d'extrémité doit être déplacée des bornes biphase C- et C+ (broches 1 et 2) vers les bornes RXD- et TXD+ (broches 4 et 5) du connecteur de commande P106 du boîtier d'alimentation du dernier AutoDome.

6. Fixez un connecteur BNC à l'extrémité du câble coaxial vidéo d'arrivée. Si vous utilisez une paire torsadée non blindée (UTP) pour la vidéo ou si vous installez un modèle Ethernet, fixez une fiche RJ45 sur le câble d'arrivée UTP. Si vous installez un modèle fibre optique, fixez une fiche ST sur le câble optique. Reportez-vous à la *Section 5 Normes de câblage, Page 79*, pour de plus amples informations sur les méthodes de transmission vidéo et les protocoles de commande ainsi que sur les caractéristiques techniques des câbles.
7. Pour relier les entrées/sorties d'alarme, raccordez les câbles volants sur les connecteurs d'alarme à 4 et 6 broches fournis.



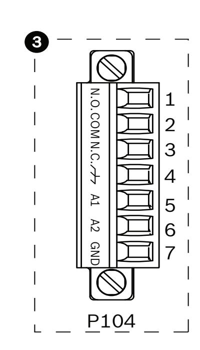


Figure 2.3 Connecteurs d'alarme et de relais

1	**Connecteur de sortie d'alarme à 4 broches (P102)**	**2**	**Connecteur d'entrée d'alarme à 6 broches (P103)**	**3**	**Connecteur de relais à 7 broches (P104)**
Broche	Description	Broche	Description	Broche	Description
1	Sortie alarme 1	1	Entrée alarme 3	1	Normalement ouvert
2	Sortie alarme 2	2	Entrée alarme 4	2	COM
3	Sortie alarme 3‡	3	Entrée alarme 5	3	Normalement fermé
4	Masse alarme	4	Entrée alarme 6	4	Terre
		5	Entrée alarme 7	5	Alarme analogique 1
		6	Masse alarme	6	Alarme analogique 2
				7	Masse
‡ La sortie alarme 3 (du connecteur P102) est l'alarme de chute de pression des AutoDome VG4 de série 100.					

8. Si vous raccordez des alarmes et des relais supervisés, branchez les fils d'arrivée sur le connecteur à 7 broches fourni. Reportez-vous à la Figure 1.3 ci-dessus pour de plus amples informations sur le raccordement des fils. Reportez-vous au Chapitre 5 : Connexions des alarmes et des relais, pour de plus amples informations sur le raccordement des alarmes et des relais.

2.4.1 Connexions du boîtier d'alimentation

La figure suivante fournit une illustration détaillée du boîtier d'alimentation du bras de fixation, avec les calibres de fusibles à respecter.

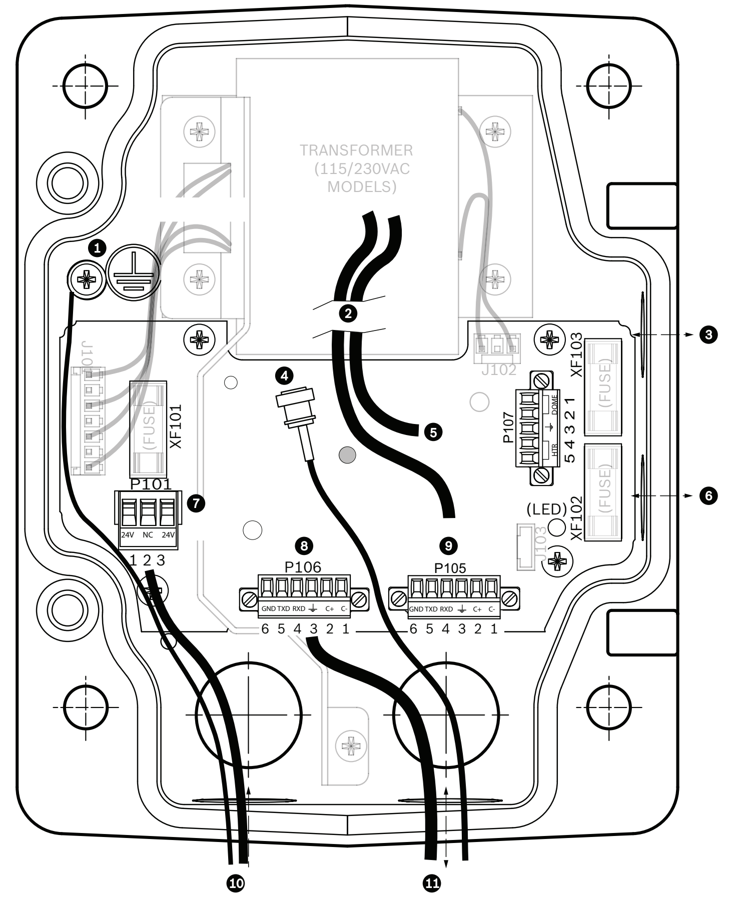


Figure 2.4 Boîtier d'alimentation du bras de fixation

1	Vis de mise à la terre	7	Connecteur P101 ; entrée alimentation
2	Du faisceau	8	Connecteur P106 ; entrée/sortie de commande
3	Entrée/sortie ; presse-étoupe NPS 15 mm	9	Connecteur P105 ; commande vers dôme
4	Vidéo	10	Entrée alimentation ; presse-étoupe NPS 20 mm
5	24 Vac vers dôme	11	Entrée/sortie de données de commande et vidéo ; presse-étoupe NPS 20 mm
6	Entrée/sortie ; presse-étoupe NPS 15 mm		



AVERTISSEMENT ! Seul un personnel qualifié est autorisé à remplacer les fusibles. Remplacez les fusibles par des fusibles de même type.

Caractéristiques techniques des fusibles			
Tension	**XF101 Principal**	**XF102 Caméra**	**XF103 Chauffage**
24 V	T 5,0 A	T 2,0 A	T 3,15 A
115 V	T 1,6 A	T 2,0 A	T 3,15 A
230 V	T 0,8 A	T 2,0 A	T 3,15 A

Le tableau suivant fournit la liste des connecteurs du boîtier d'alimentation :

N°	Connecteur	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4	Broche 5	Broche 6
	Masse	Vis de mise à la terre					
P101	Alimentation électrique 115/230 Vac ou 24 Vac	Phase	NC	Neutre			
P105	Commande du dôme (faisceau de câbles dans le bras)	C- (Biphase)	C+ (Biphase)	Terre	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Masse signal
P106	Entrée/sortie de commande	C- (Biphase)	C+ (Biphase)	Terre	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Masse signal
P107	Alimentation 24 Vac (faisceau de câbles dans le bras)	Dôme 24 Vac	Dôme 24 Vac	Terre	Chauffage (24 Vac)	Chauffage (24 Vac)	

Tableau 2.1 Connexions du boîtier d'alimentation

2.5 Raccordement au réseau électrique via un boîtier d'alimentation intermédiaire

Vous pouvez faire passer l'alimentation électrique par un boîtier d'alimentation VG4-PSU1 (transformateur 120 V) ou VG4-PSU2 (transformateur 230 V) et y raccorder le boîtier d'alimentation VG4-PA0 (24 V, sans transformateur). Une telle configuration pose toutefois un problème. En effet, le connecteur de sortie d'alimentation à 5 broches du VG4-PSU1 ou VG4-PSU2 ne correspond pas l'entrée d'alimentation à 3 broches du boîtier VG4-PA0. Les éléments suivants sont représentés sur l'illustration ci-dessous :

– Un boîtier d'alimentation VG4-PSU1/VG4-PSU2.
– L'arrivée principale branchée sur le connecteur P101, avec le conducteur de terre à la vis de terre.
– Le câble de sortie 24 Vac de l'alimentation du système de chauffage, raccordé au connecteur P107.

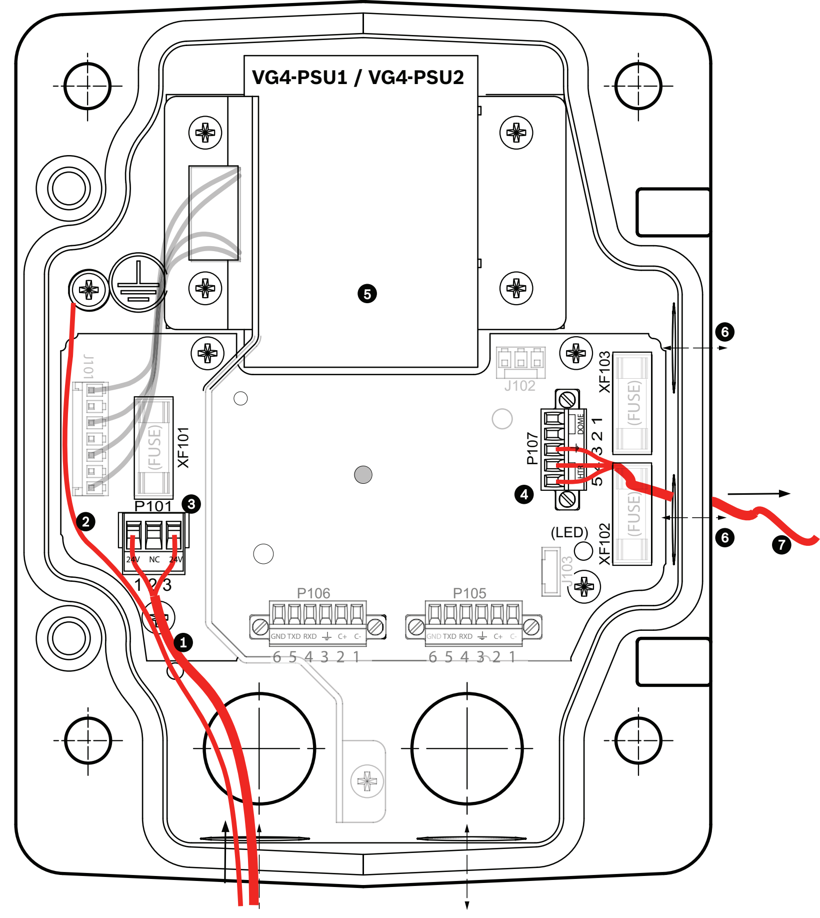


Figure 2.5 Boîtier d'alimentation VG4-PSU1/VG4-PSU2

1	Alimentation 120/230 Vac	5	Transformateur
2	Conducteur de terre	6	Entrée/sortie de tube par presse-étoupe NPS 15 mm
3	Connecteur P101	7	Sortie d'alimentation 24 Vac vers VG4-PA0
4	Connecteur P107		

Référez-vous à ce tableau pour raccorder correctement la haute tension d'entrée et les sorties basse tension :

N°	Connecteur	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4	Broche 5	Broche 6
	Masse	Vis de mise à la terre					
P101	Alimentation 115/230 Vac	Phase	NC	Neutre			
P107	Sortie d'alimentation 24 Vac			Terre	Chauffage (24 Vac)	Chauffage (24 Vac)	

Tableau 2.2 Raccordements au boîtier d'alimentation VG4-PSU1/VG4-PSU2.

1. Faites passer les fils haute tension 115/230 Vac par le presse-étoupe gauche du boîtier. Dans le boîtier d'alimentation avec transformateur, le côté haute tension (à gauche) est séparé physiquement du côté basse tension 24 Vac (à droite).
2. Coupez et dénudez les fils haute tension 115/230 Vac et le conducteur de terre tout en gardant une longueur suffisante pour atteindre la borne du connecteur dans le boîtier, sans toutefois risquer qu'ils ne soient pincés ni ne gênent la fermeture du couvercle.
3. Raccordez les fils haute tension de l'arrivée électrique à la fiche à trois broches fournie après les avoir introduits dans le boîtier. Référez-vous à l'illustration ci-dessous et aux indications fournies pour le connecteur P101 au *Tableau 2.2* :

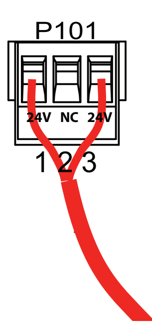


Figure 2.6 Arrivée de l'alimentation électrique 115/230 Vac

4. Raccordez le fil de terre à la vis de mise à la terre.
5. Branchez les trois fils de sortie sur le connecteur P107 afin d'alimenter le boîtier VG4-PA0 en 24 Vac.
   a. Raccordez le premier fil à la borne 5 (HN : neutre chauffage) du connecteur.
   b. Raccordez le deuxième fil à la borne HL (phase chauffage) du connecteur P107.
   c. Raccordez le troisième fil à la borne ⏚ (terre) du connecteur P107.
   Référez-vous à l'illustration ci-dessous et aux indications fournies pour le connecteur P107 au *** 'Raccordements au boîtier d'alimentation VG4-PSU1/VG4-PSU2.' on page 17 *** :

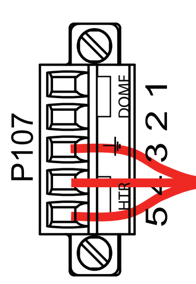


Figure 2.7 Sortie de l'alimentation 24 Vac



AVERTISSEMENT ! Veillez à brancher les fils d'alimentation de sortie du système de chauffage aux bornes du connecteur P107 (HN et HL). Le fusible (XF103) de l'alimentation du chauffage peut supporter un courant plus élevé (3,15 A) que le fusible (XF102) de l'alimentation caméra (2,0 A).

6. Acheminez le câble d'alimentation 24 Vac sortant du tube jusqu'au boîtier d'alimentation VG4-PA0 en le faisant passer par le presse-étoupe de gauche.
7. Coupez et dénudez les fils basse tension 24 Vac et le conducteur de terre tout en gardant une longueur suffisante pour atteindre la borne du connecteur dans le boîtier, sans toutefois risquer qu'ils ne soient pincés ni ne gênent la fermeture du couvercle.
8. Raccordez les fils de l'arrivée électrique 24 Vac à la fiche à trois broches fournie après les avoir introduits dans le boîtier, comme illustré ci-dessous.

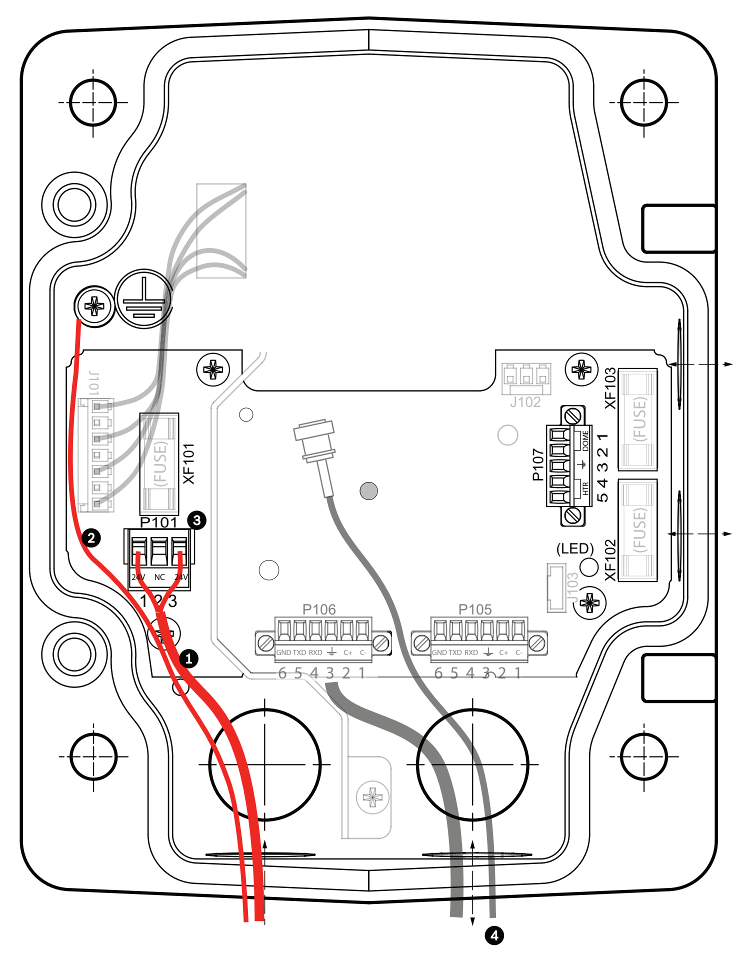


Figure 2.8 Boîtier d'alimentation VG4-PA0

1	Fils d'alimentation électrique 24 Vac (venant du boîtier d'alimentation VG4-PSU1/ VG4-PSU2)
2	Conducteur de terre
3	Connecteur P101
4	Fils d'entrée/sortie vidéo et données de commande

9. Poursuivez l'installation conformément aux instructions de la *Section 2.6 Accrochage du bras de fixation au boîtier d'alimentation, Page 20*.

2.6 Accrochage du bras de fixation au boîtier d'alimentation

Une butée montée sur la charnière inférieure du bras de fixation permet de garder le boîtier d'alimentation ouvert pendant le montage du bras.

1. Comprimez l'axe de la charnière inférieure en abaissant la languette tout en la faisant pivoter derrière la butée.

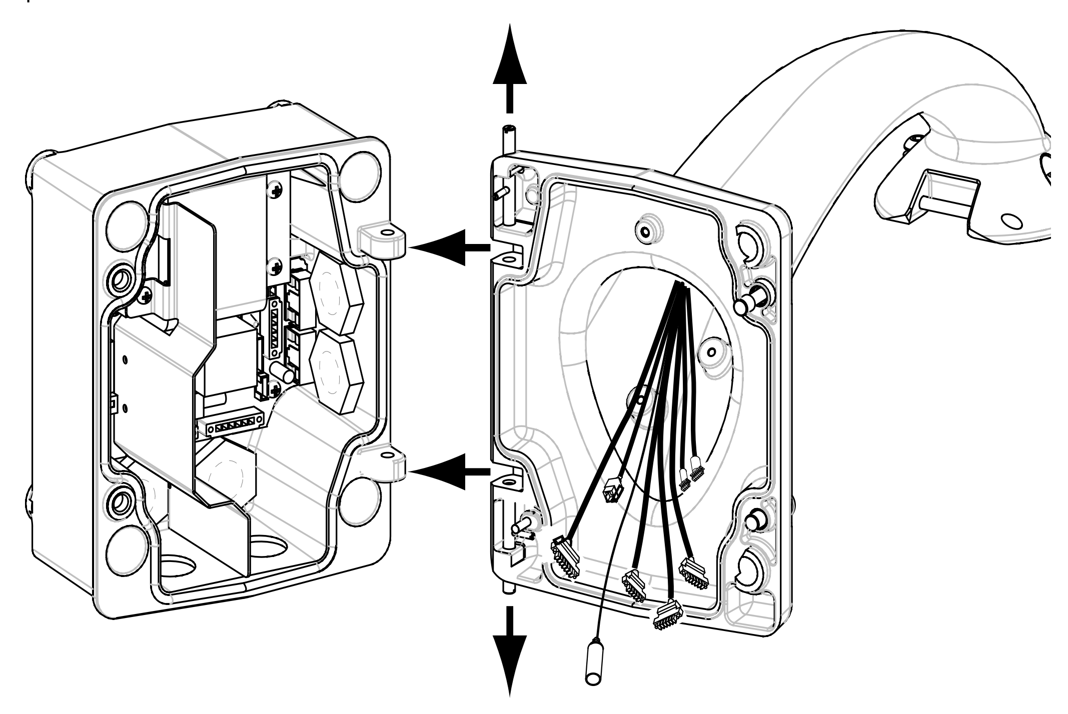


Figure 2.9 Alignement des charnières du bras de fixation sur le boîtier d'alimentation

2. Ouvrez la charnière supérieure en relevant sa languette et maintenez-la dans cette position.



REMARQUE ! Pour l'étape suivante, il y a lieu de comprimer au maximum les deux axes de charnière afin de pouvoir ouvrir (déverrouiller) les charnières du bras de fixation.

3. Tout en maintenant la charnière supérieure ouverte, alignez les charnières supérieure et inférieure sur les charnières correspondantes du boîtier d'alimentation. Référez-vous à l'illustration de la Figure 1.9.
4. Lorsque les charnières sont alignées, relâchez l'axe de la charnière supérieure pour qu'il s'engage dans la charnière correspondante du boîtier. Relâchez ensuite l'axe de charnière inférieure par sa butée de manière à verrouiller le bras de fixation sur le boîtier d'alimentation.



AVERTISSEMENT ! Il y a risque de blessure corporelle voire d'accident mortel si les charnières du bras de fixation ne sont pas verrouillées (complètement engagées) sur le boîtier d'alimentation. Observez la plus grande prudence lorsque vous lâchez le bras de fixation.

2.7 Connexion du boîtier d'alimentation

Reportez-vous au Tableau 1.2, page 5, pour repérer les différents connecteurs à l'intérieur du boîtier d'alimentation et effectuer les branchements décrits ci-après.

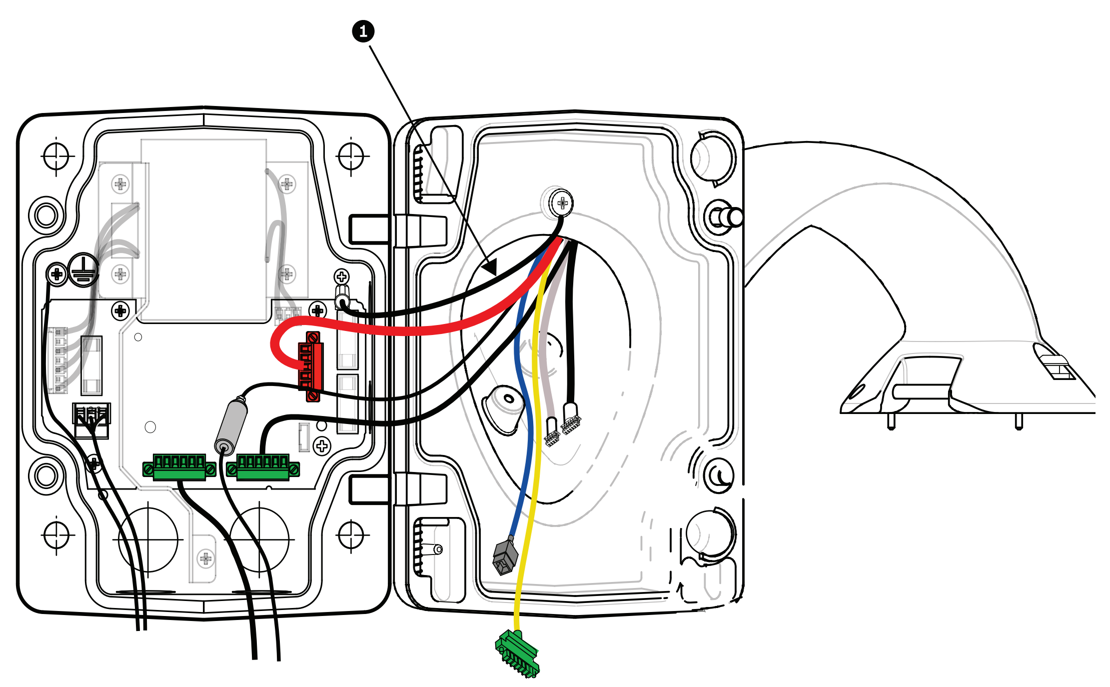
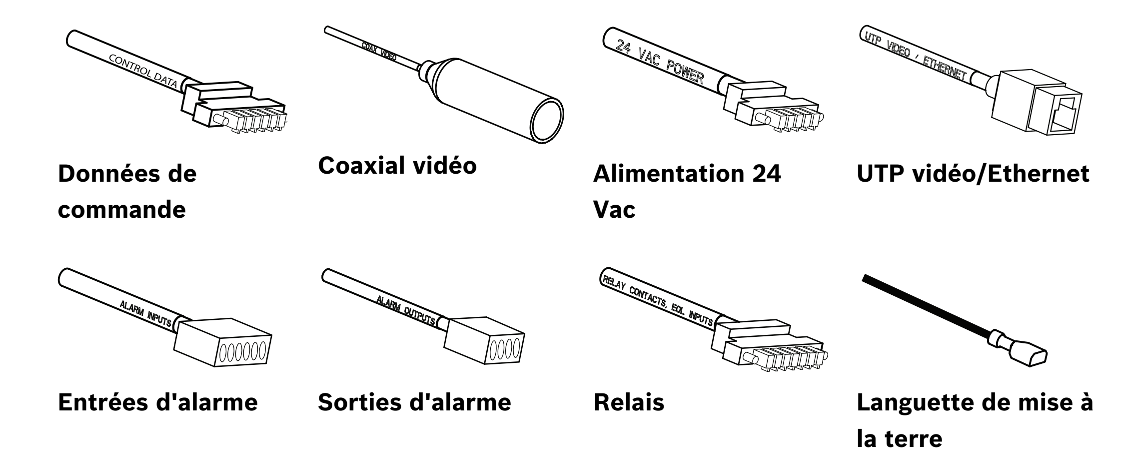


Figure 2.10 Branchement des connecteurs du bras de fixation sur le boîtier d'alimentation

1. Raccordez le fil de terre (élément 1 de l'illustration ci-dessus) à la vis de mise à la terre, située dans la partie gauche du boîtier.
2. Branchez la fiche d'entrée/sortie de commande à 6 broches que vous avez montée précédemment sur le connecteur correspondant P106 du boîtier d'alimentation. Si vous installez le modèle fibre optique, cette étape n'est pas nécessaire, toutes les données de commande étant envoyées par le câble optique.
3. Branchez la fiche de commande à 6 broches du connecteur du faisceau de câbles du bras de fixation sur le connecteur correspondant P105 du boîtier d'alimentation (pour un modèle fibre optique, branchez-la sur le connecteur P106).





AVERTISSEMENT ! Ne branchez pas le connecteur RJ45, sauf si vous utilisez un câble UTP pour la vidéo ou Ethernet.

4. Branchez la fiche à 5 broches 24 Vac du connecteur du faisceau de câbles du bras de fixation sur le connecteur correspondant P107 de même couleur dans la partie droite du boîtier.
5. Branchez le câble coaxial vidéo entrant sur le connecteur BNC du faisceau de câbles du bras de fixation et faites glisser la protection plastique sur le connecteur.
6. Pour raccorder les entrées d'alarme et les sorties de relais, branchez les connecteurs de sorties d'alarme à 4 broches, d'entrées d'alarme à 6 broches et de relais à 7 broches du faisceau de câbles du bras de fixation sur les connecteurs correspondants où vous aurez préalablement raccordé les fils d'alarme entrants.
7. Raccordez la prise d'alimentation à 3 broches, installée précédemment, sur le connecteur correspondant P101 dans la partie gauche du boîtier.
8. Si vous installez un modèle fibre optique, branchez la fiche ST, installée précédemment, sur le connecteur correspondant du module fibre optique du boîtier d'alimentation. Enfin, branchez la fiche BNC vidéo sur le connecteur correspondant du faisceau de câbles du bras de fixation. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour de plus amples informations sur les caractéristiques techniques de la connexion fibre optique.

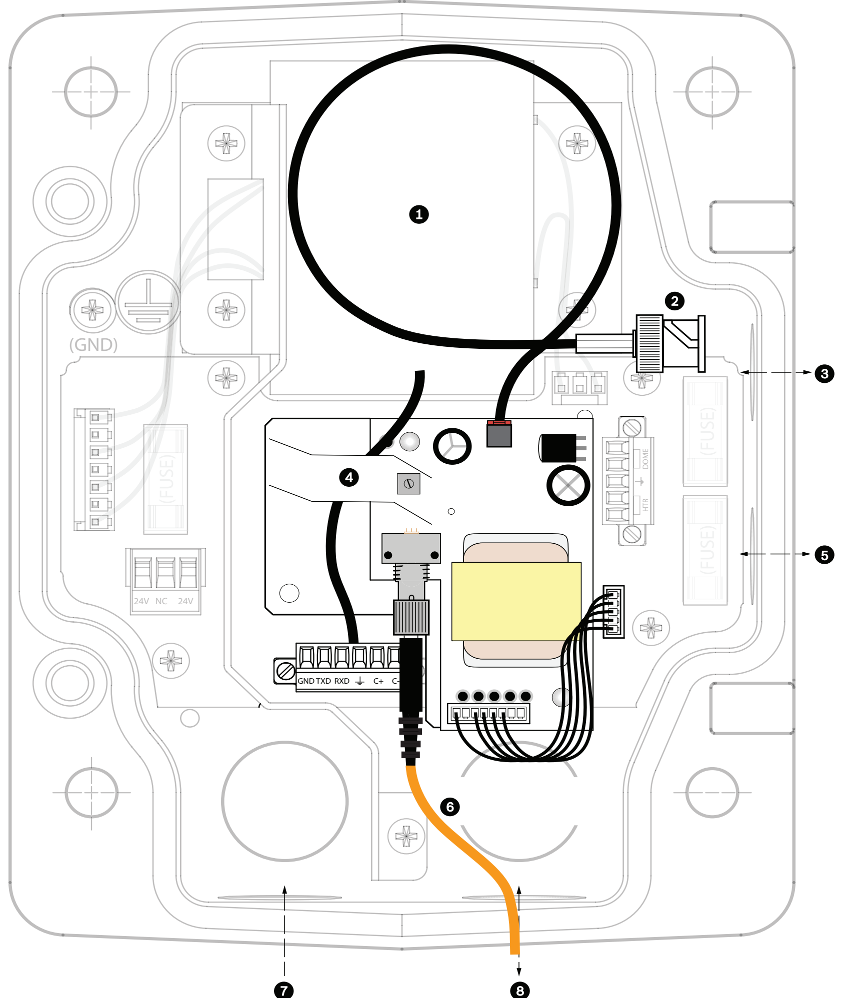


Figure 2.11 Module fibre optique en option

1	Transformateur	5	Entrée/sortie
2	BNC vers le dôme	6	Connecteur ST (fibre)
3	Entrée/sortie	7	Entrée de l'alimentation
4	Du faisceau du bras	8	Entrée/sortie de données

9. Si vous utilisez un câble UTP pour la vidéo ou Ethernet, branchez le connecteur RJ45 vidéo entrant, installé précédemment, sur le connecteur correspondant du faisceau de câbles du bras de fixation. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour de plus amples informations sur les connexions et les caractéristiques techniques.
10. Raccordez la languette de mise à la terre du bras de fixation au boîtier d'alimentation. Reportez-vous à la *Figure 2.10, Page 21*.
11. Après avoir connecté les câbles du faisceau au boîtier d'alimentation, rabattez le bras de fixation de façon à fermer hermétiquement le boîtier d'alimentation et serrez les deux (2) vis imperdables à un couple de 10-12 N.m.



REMARQUE ! Une fois le câblage terminé, fermez le couvercle et serrez les deux (2) vis imperdables du couvercle à un couple de 10 à 12 N.m afin d'assurer l'étanchéité à l'eau du boîtier d'alimentation.

2.8 Assemblage de la tête du dôme dans son emballage

Il y a lieu d'assembler la tête du dôme avant de solidariser l'AutoDome au bras de suspension. La tête se compose d'un caisson, du module caméra et d'une sphère.

Remarque : le carton d'emballage est conçu pour maintenir la tête en place durant l'assemblage.

1. Ouvrez le carton d'emballage contenant la tête par le haut et retirez les deux inserts en cartons.
2. Sortez la tête du sachet en plastique et replacez-la dans le carton d'emballage.
3. Retirez le module caméra de son carton d'emballage et de son sachet en plastique protecteur.
4. Alignez la patte de verrouillage jaune à la base du module caméra avec l'étiquette jaune du module processeur, puis enfichez avec précaution la caméra dans son connecteur.

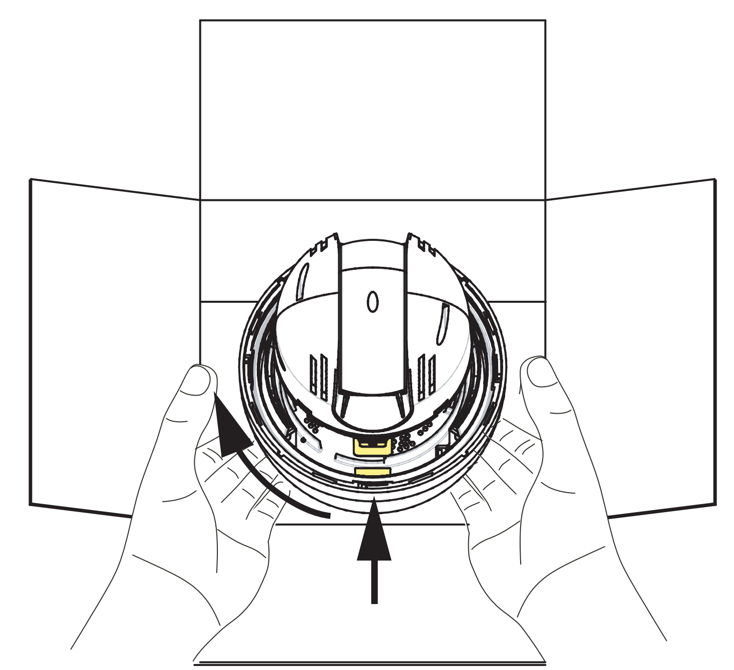


Figure 2.12 Alignement et fixation du module caméra

5. Faites pivoter la patte de verrouillage jaune du module caméra dans le sens horaire (d'environ 60 degrés) jusqu'à ce que le module caméra soit en place.
   Remarque : une fois installé dans la tête, le module caméra doit pouvoir pivoter librement.

6. Si vous installez un caisson pressurisé VG4, passez à la *Section 3.11 Installation du caisson pressurisé pour l'extérieur, Page 58*. Vous fixerez la sphère au caisson lors d'une étape ultérieure.
   Si vous installez un dôme VG4 normal, poursuivez au point 7.
7. Retirez la sphère de son carton d'emballage et de son sachet en plastique protecteur.
8. Placez la sphère sur le module caméra et faites-la pivoter dans le sens horaire (d'environ 1/8e de tour) jusqu'à ce qu'elle se bloque. Vous devez entendre un clic lorsqu'elle se verrouille.

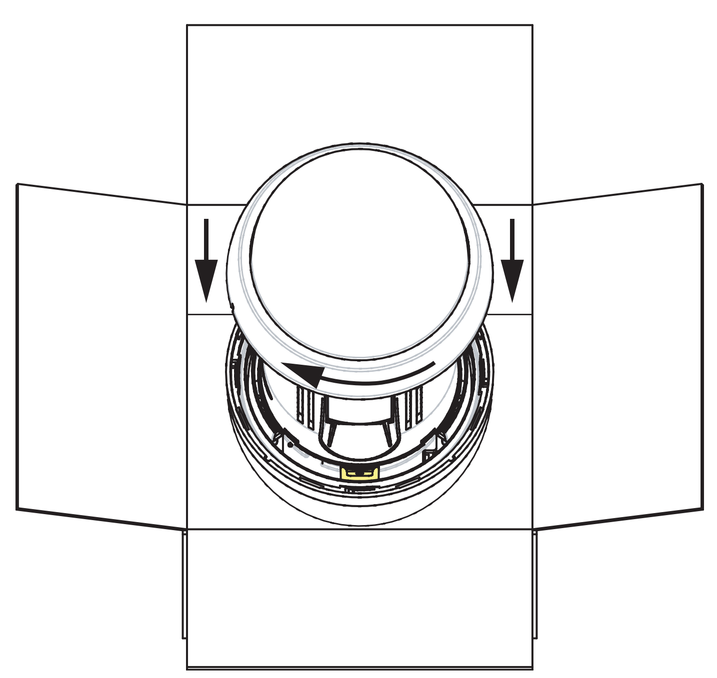


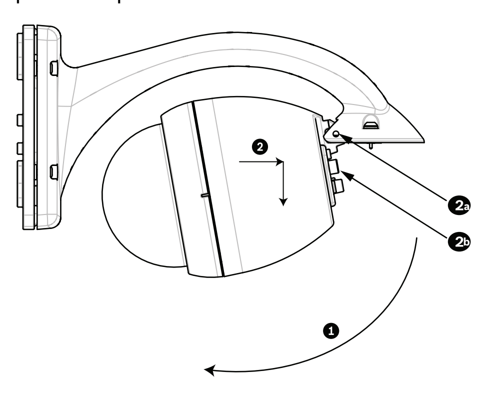
Figure 2.13 Fixation de la sphère

2.9 Fixation de la tête sur le bras et serrage des vis



REMARQUE ! Avant d'accrocher la tête, inspectez visuellement les connecteurs du dôme et du bras afin de détecter toute obstruction d'orifice de broche et toute déformation des broches.

1. Inclinez la partie inférieure du dôme vers la base du bras de fixation et accrochez la partie supérieure de la tête du dôme à l'axe de charnière encastré du bras.



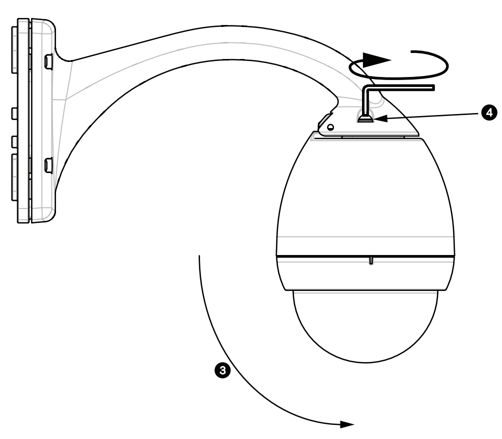


Figure 2.14 Suspension de la tête au bras

1	Pivotez vers le haut.
2	Accrochez et lâchez.
2a	Axe de charnière encastré
2b	Connecteur du dôme
3	Faites pivoter vers le bas pour enficher le connecteur du dôme.
4	Serrez les deux (2) vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m.

2. Abaissez légèrement la tête du dôme de manière à enclencher le crochet du dôme sur l'axe de charnière du bras de fixation, le dôme devant pivoter autour de cet axe.
3. Amenez la tête du dôme à la verticale et poussez avec précaution vers le haut de manière à enficher le connecteur situé sur le haut du caisson.



ATTENTION ! Si vous sentez la moindre résistance au moment de faire pivoter la tête ou de l'enficher dans le connecteur, arrêtez immédiatement et recommencez au début.

4. Tout en maintenant la tête dans cette position, serrez les deux (2) vis de montage à tête creuse de 5 mm au-dessus de la tête à un couple de **10 à 12 N.m**.



ATTENTION ! Vous devez serrer les deux vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m pour assurer l'étanchéité du joint entre le bras et le caisson.

Démontage de la sphère

Lors des opérations d'entretien de la tête de l'AutoDome, procédez comme suit pour démonter la sphère :

1. D'un geste ferme des deux mains, faites pivoter l'ensemble tête-sphère dans le sens antihoraire (dôme devant vous) pour solliciter le verrou de la sphère.
2. Insérez un petit tournevis plat (2 mm) dans la rainure ménagée dans la garniture de la sphère afin de déverrouiller celle-ci, puis enlevez le tournevis. Consultez la figure ci-dessous.
3. Faites pivoter la sphère d'environ 20 degrés dans le sens antihoraire jusqu'à la libérer de la tête du dôme.

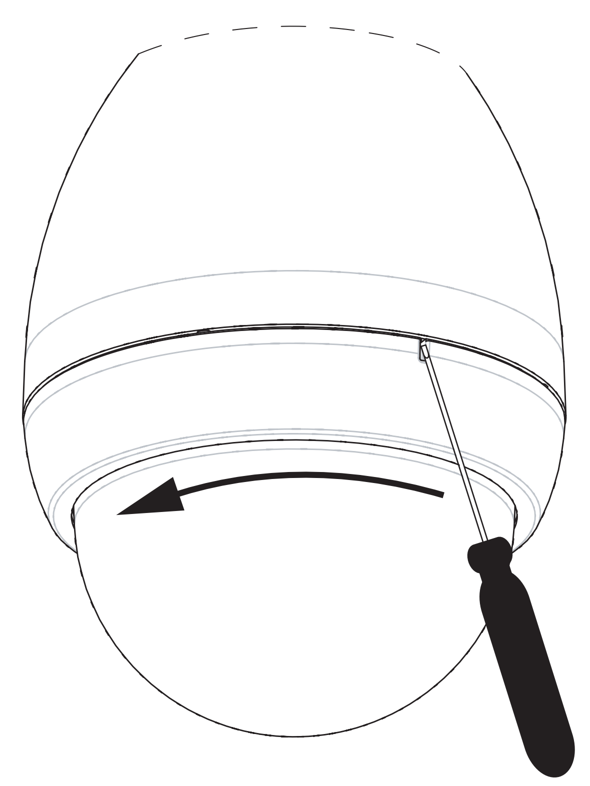


Figure 2.15 Rainure de déverrouillage de la sphère

2.10 Installation du caisson pressurisé pour l'extérieur

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 assure une protection maximale des caméras de vidéosurveillance et de leur optique. La charge d'azote sec à l'intérieur du caisson annihile les effets de l'humidité, de la poussière, des insectes et des gaz d'échappement corrosifs.
Cette section fournit des instructions détaillées sur la fixation de la tête au bras, l'étalonnage du capteur de pression et la mise en pression du dôme à l'azote sec.
Remarque : si vous installez un AutoDome VG4 normal (et non un dôme pressurisé), vous pouvez passer la suite de ce chapitre.

2.10.1 Consignes de sécurité importantes

– Portez toujours des lunettes de sécurité pour travailler sur l'appareil.
– N'utilisez jamais un gaz sans détendeur pour mettre le caisson sous pression. La vanne doit être réglée pour une pression de sortie maximale de 86,18 kPa.
– PRESSURISEZ LE BOÎTIER À L'AIDE D'AZOTE SEC UNIQUEMENT !



ATTENTION ! Examinez régulièrement l'appareil et sa structure porteuse. Si des traces d'usure, telles que des fissures, apparaissent sur le dôme, remplacez-le immédiatement.

2.10.2 Caisson pressurisé pour l'extérieur VG4

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 est différent des caissons VG4 normaux en ceci qu'il comporte une valve Schrader à l'arrière et une soupape de décharge, sur le dessus.

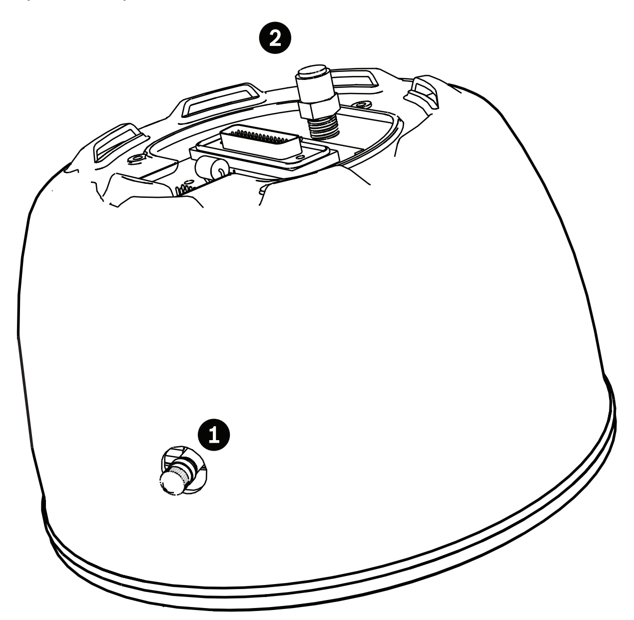


Figure 2.16 Caisson pressurisé pour l'extérieur VG4

1	Valve Schrader
2	Soupape de décharge

2.10.3 Matériel nécessaire

Pour mettre le caisson en pression, vous aurez besoin des éléments suivants :

– **Un réservoir d'azote sec**
L'azote est disponible dans le commerce. Consultez les pages jaunes de l'annuaire local pour trouver un fournisseur de gaz médical ou industriel. Si le réservoir doit être transporté d'un lieu à un autre, un volume d'un mètre cube est recommandé. Il devrait suffire à réalimenter 30 caissons. Les réservoirs d'azote sec se conservent plusieurs années.



ATTENTION ! Manipulez les réservoirs avec précaution. Bien que l'azote soit un gaz inerte, le réservoir est sous haute pression et pourrait devenir dangereux en cas de dommage au niveau de la valve ou du détendeur.

- **Un détendeur placé sur le réservoir**
  Le réservoir doit obligatoirement être muni d'un détendeur, même en présence d'un raccord 580 standard. Les détendeurs recommandés pour le réservoir sont : Harris n°9296-15-580 ou n°425-15-580. Pour connaître les distributeurs locaux, contactez la société Harris au 800-241-0804.
- **Un flexible équipé d'un embout de gonflage pour le raccordement du détendeur à la valve de mise en pression du caisson**
  La valve Schrader ou « Dill » est similaire à la valve de chambre à air d'un pneu de voiture ou de vélo. Pour brancher le détendeur sur la valve de purge du caisson, il vous faut un flexible équipé d'un raccord cannelé de 1/4" à une extrémité et d'un embout de gonflage à l'autre. Le raccord cannelé se place sur le détendeur et l'embout de gonflage sur la valve Schrader. Vous pouvez vous procurer ces flexibles dans un magasin de pièces pour auto.
- **Tournevis Torx de sécurité T25**
  Vous avez besoin de cet outil pour serrer les huit (8) vis imperdables qui solidarisent la sphère au caisson. Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 est fourni avec un petit outil Torx de sécurité, mais vous préférerez peut-être employer un plus gros tournevis.

2.10.4 Fixation du caisson sur le bras



REMARQUE ! Avant d'accrocher la tête, inspectez visuellement les connecteurs du dôme et du bras afin de détecter toute obstruction d'orifice de broche et toute déformation des broches.

1. Inclinez la partie inférieure du dôme vers la base du bras de fixation et accrochez la partie supérieure de la tête du dôme à l'axe de charnière encastré du bras.

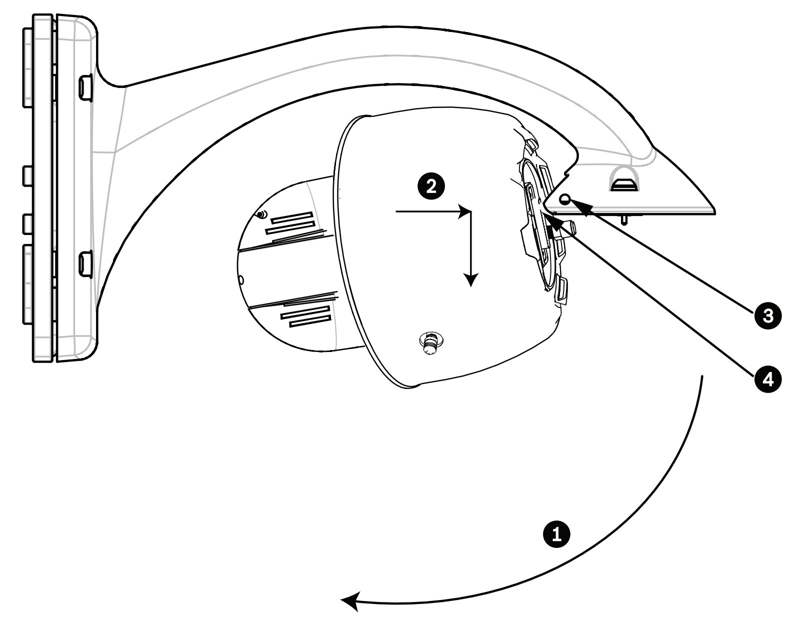


Figure 2.17 Fixer l'AutoDome sur son bras de fixation

1	Pivotez vers le haut
2	Accrochez et lâchez.
3	Axe de charnière encastré
4	Connecteur du dôme

2. Abaissez légèrement la tête du dôme de manière à enclencher le crochet du dôme sur l'axe de charnière du bras de fixation, le dôme devant pivoter autour de cet axe.
3. Amenez la tête du dôme à la verticale et poussez avec précaution vers le haut de manière à enficher le connecteur situé sur le haut du caisson.
4. Tout en maintenant la tête dans cette position, serrez les deux (2) vis de montage à tête creuse de 5 mm au-dessus du caisson à un couple de **10 à 12 N.m**.



ATTENTION ! Si vous sentez la moindre résistance au moment de faire pivoter la tête ou de l'enficher dans le connecteur, arrêtez immédiatement et recommencez au début.

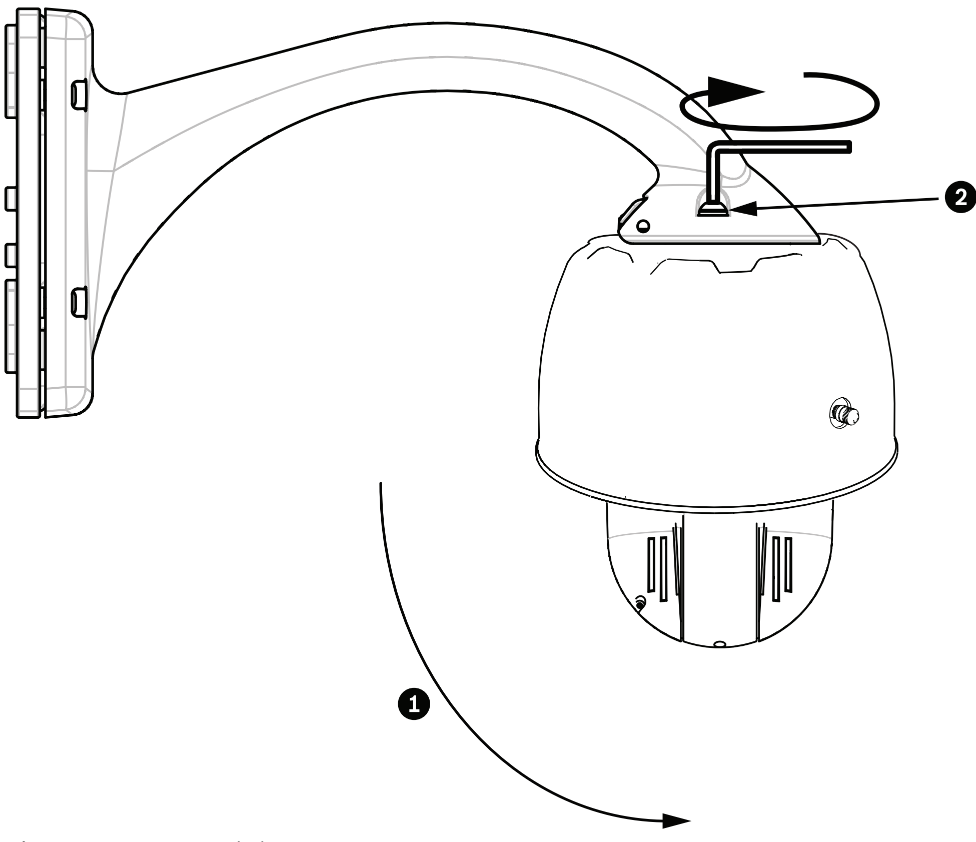


Figure 2.18 Serrage de la suspension

1	Faites pivoter vers le bas pour enficher le connecteur du dôme.
2	Serrez les deux (2) vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m.



ATTENTION ! Vous devez serrer les deux vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m pour assurer l'étanchéité du joint entre le bras et le caisson.

2.10.5 Étalonnage du capteur de pression

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 est muni d'un capteur interne de chute de pression qui doit être étalonné sur la pression atmosphérique. Pour l'étalonnage, l'alimentation du chauffage, de la ventilation et du capteur de pression doit être branchée.

Vous devez procéder à l'étalonnage dans les quatre (4) minutes suivant la mise sous tension du VG4, faute de quoi le capteur ne conservera pas les données d'étalonnage en mémoire. Si le délai d'étalonnage est dépassé, éteignez l'appareil et reprenez la procédure.

Une fois le capteur étalonné, aucun autre réglage n'est nécessaire. Vous pouvez toutefois réétalonner le VG4 chaque fois que l'appareil est mis hors tension.

La marche à suivre est la suivante :

1. Mettez le VG4 sous tension. Le voyant vert, à gauche du module caméra, s'allume et reste fixe.
2. Au bout d'une trentaine de secondes, le voyant se met à clignoter, ce qui indique que le VG4 est prêt pour l'étalonnage.
3. À l'aide d'un fin tournevis, enfoncez le commutateur d'étalonnage rouge situé à l'opposé du voyant, sans relâcher.
   Une fois le capteur étalonné et les données stockées en mémoire rémanente, le voyant s'éteint et vous pouvez relâcher le commutateur d'étalonnage.

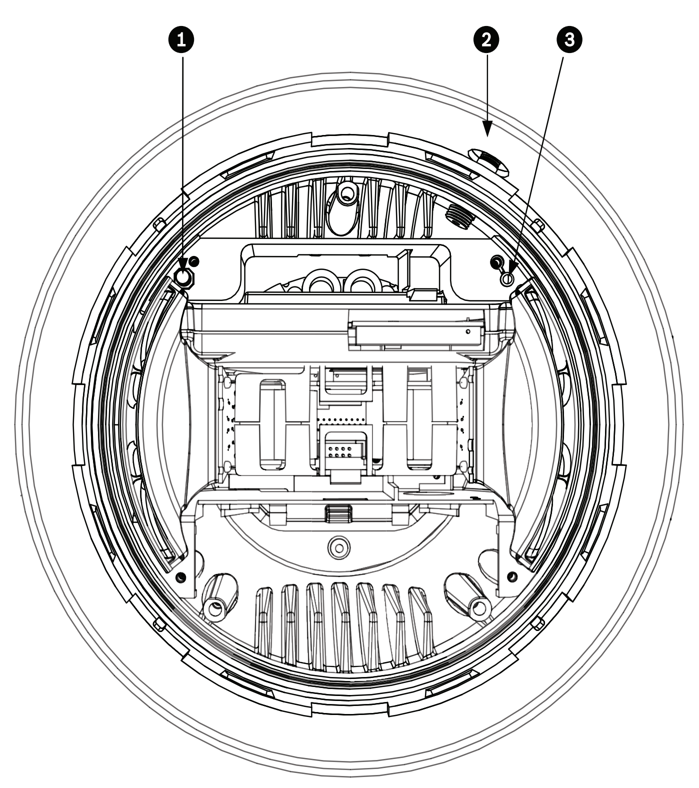


Figure 2.19 Emplacement du commutateur d'étalonnage

1	Commutateur d'étalonnage
2	Valve Schrader
3	Voyant

4. Coupez l'alimentation du VG4.

2.10.6 Fixation de la sphère sur le caisson

1. Retirez la sphère de son carton et sortez-la de son sachet protecteur en plastique.
2. Dégagez les quatre onglets de la collerette blanche entourant la sphère. Alignez la collerette blanche sur l'ouverture de la sphère pour pouvoir l'enlever.

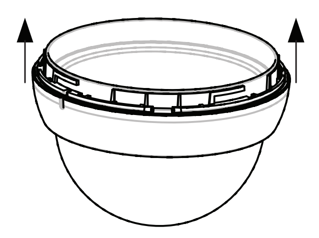


Figure 2.20 La sphère avec sa collerette

3. Ôtez la collerette. Elle n'est pas nécessaire pour l'installation du caisson pressurisé pour l'extérieur.
4. Nettoyez l'intérieur de la sphère. Reportez-vous à la *Section 7 Manipulation et nettoyage de la sphère, Page 91*, pour des instructions de nettoyage et de plus amples informations sur les produits conseillés.
5. Nettoyez la rainure intérieure du joint en caoutchouc de la sphère à l'air comprimé afin de la débarrasser d'éventuels résidus. Passez ensuite la rainure à l'alcool pour en éliminer toute trace d'huile ou de graisse.
6. Insérez l'arête d'étanchéité de la sphère dans la rainure du joint en caoutchouc.

7. Posez le support annulaire sur la sphère et alignez les huit (8) vis imperdable avec les douilles taraudées du joint en plastique.

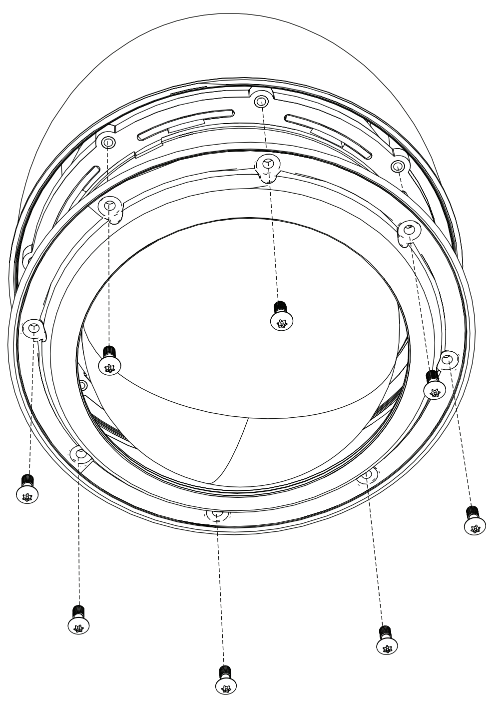


Figure 2.21

8. Serrez approximativement les vis imperdables à l'aide de l'outil Torx de sécurité T25 en respectant un schéma de serrage diamétralement opposé, jusqu'à ce que l'écartement entre le support de sphère annulaire et le boîtier se ferme.
   Commencez par serrer la vis 1, puis serrez la vis 2. Serrez ensuite la vis 3, puis passez à la vis 4. Serrez les autres vis en respectant ce schéma.

   Remarque : veillez à ne pas serrer excessivement les vis.

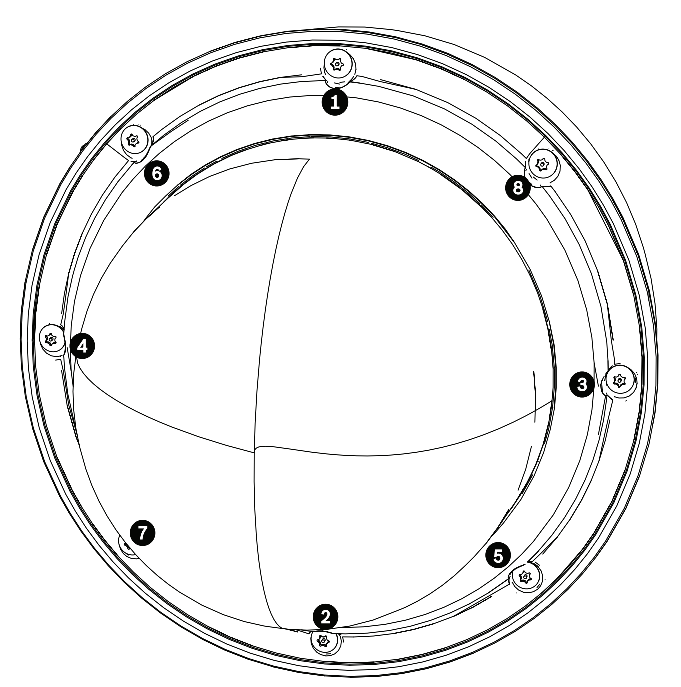


Figure 2.22 Schéma de serrage des vis du support de sphère annulaire

9. Serrez de nouveau les vis, en respectant le même schéma diamétralement opposé, à un couple de 0,90 N.m. Vérifiez le couple à l'aide d'un tournevis dynamométrique à cadran.
10. Procédez à un deuxième tour de serrage, en respectant le même schéma diamétralement opposé, jusqu'à un couple de 1,58 N.m.
11. Continuez à serrer les vis, en respectant le même schéma diamétralement opposé, jusqu'à atteindre un couple de 2,26 N.m.
12. Terminez le serrage des vis, en respectant le même schéma diamétralement opposé, jusqu'à atteindre un couple final de 2,71 N.m.
13. Procédez au contrôle final de chaque vis, toujours en respectant le même schéma diamétralement opposé. Rectifiez le couple de toute vis serrée à moins de 2,71 N.m.

2.10.7 Mise en pression du caisson

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 peut maintenir une pression interne de 75,84 kPa ± 5 %. Au delà de 75,84 kPa, la soupape de décharge fonctionne et la pression se stabilise à 65,50– 68,95 kPa.

Procédez comme suit pour mettre le caisson en pression :

1. Réglez le manomètre du détendeur sur 86,18 kPa.
2. Posez l'embout de gonflage sur la valve Schrader, comme vous le feriez pour gonfler une chambre à air, puis appuyez pour commencer la mise en pression. La pression maximale doit être atteinte dans le dôme en moins de dix secondes.
   L'excès d'air devrait s'évacuer par la soupape de décharge une fois atteinte la pression interne maximale de 75,84 kPa.
3. Enlevez l'embout de gonflage de la valve Schrader.
4. Placez un manomètre sur la valve Schrader. Assurez-vous que la pression à l'intérieur du caisson est comprise entre 62,05 kPa et 79,98 kPa.
5. Après avoir vérifié la pression, rebranchez l'embout et purgez l'air restant à l'intérieur du caisson pendant cinq (5) minutes.

2.10.8 Entretien du caisson pressurisé pour l'extérieur VG4

Lors des opérations d'entretien de la tête de l'AutoDome, procédez comme suit pour démonter la sphère :

1. Purgez l'azote présent dans le caisson pressurisé pour l'extérieur et dans la sphère.
2. À l'aide du tournevis Torx de sécurité T25, desserrez, sans les enlever, les huit (8) vis imperdables du support annulaire de la sphère.
3. Soutenez la sphère d'une main pour éviter qu'elle ne tombe pendant que vous enlevez les vis imperdables en respectant un schéma alterné.
4. Démontez la sphère et le support annulaire.

3 Installation des supports de montage parapet et sur tube

3.1 Déballage

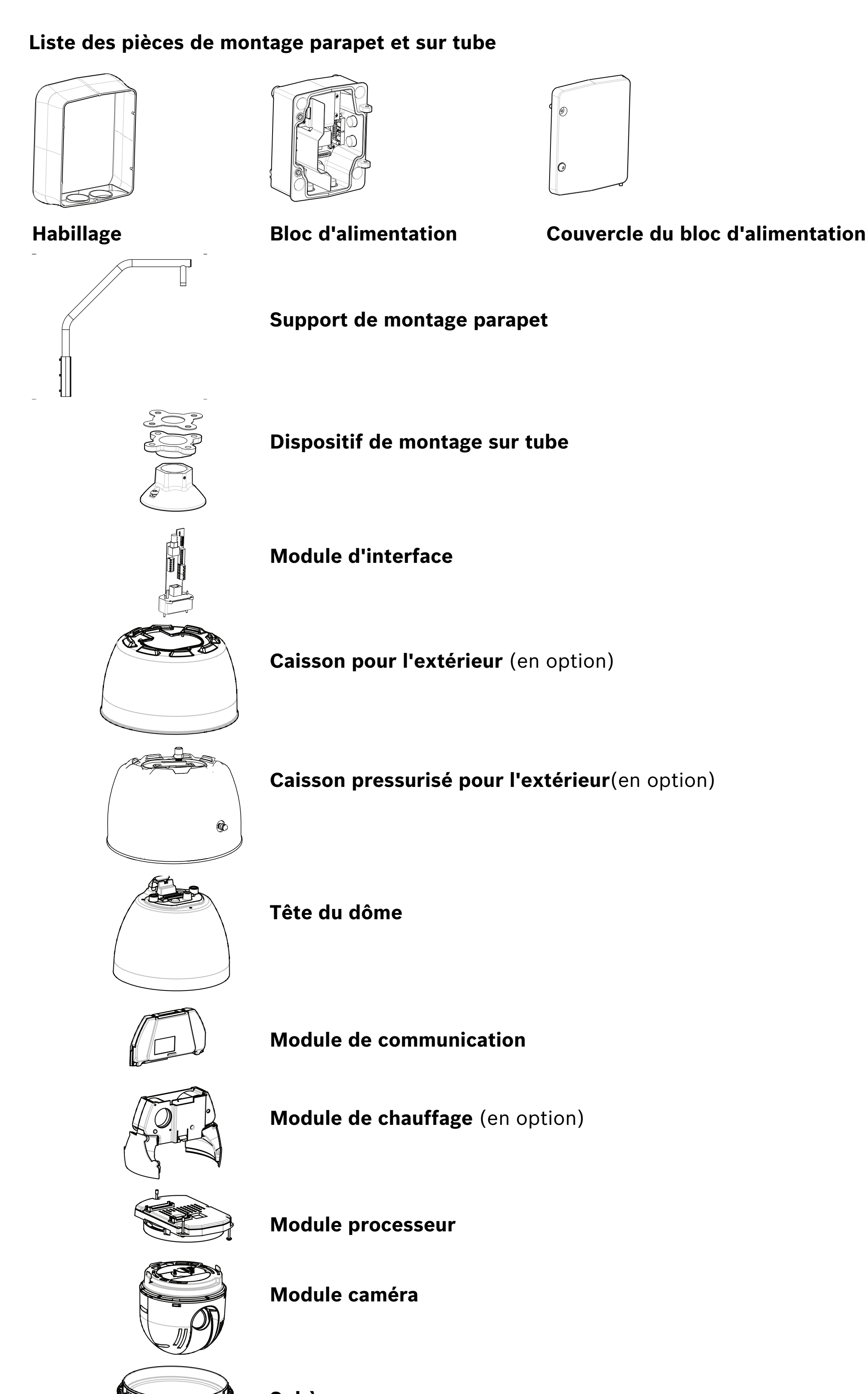
Cet appareil doit être déballé et manipulé avec précaution. Si un élément a été endommagé durant le transport, avertissez immédiatement la société de transport.
Assurez-vous que toutes les pièces figurant dans la Liste des pièces ci-dessous se trouvent bien dans l'emballage. Si certaines pièces ne s'y trouvent pas, avertissez votre représentant Bosch Security Systems ou le service client. Les informations relatives à l'assistance technique et au service client sont fournies à la Section 1.5.
Le carton d'emballage d'origine est le conditionnement le plus sûr pour transporter l'appareil et vous devez l'utiliser si vous renvoyez celui-ci pour réparation. Conservez-le en vue d'une utilisation éventuelle.

3.1.1 Liste des pièces

Le tableau suivant répertorie les pièces fournies avec les dispositifs de montage parapet et sur tube :

Options du kit de montage	**Références**
Kit de montage sur parapet (toit) avec l'un des boîtiers d'alimentation suivants :	VG4-A-9230
– Boîtier d'alimentation avec transformateur 120 Vac ou avec transformateur 230 Vac	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2
– Boîtier d'alimentation avec module fibre optique et transformateur 120 Vac ou transformateur 230 Vac	VG4-A-PSU1F VG4-A-PSU2F
– Boîtier d'alimentation avec module fibre optique sans transformateur (24 Vac)	VG4-A-PSU0F
Platine de fixation sur surface horizontale, en option, pour le kit de montage VG4-A-9230 (dispositif de montage non inclus)	LTC 9230/01
Kit de montage sur tube avec l'un des boîtiers d'alimentation suivants :	VG4-A-9543
– Boîtier d'alimentation avec transformateur 120 Vac ou avec transformateur 230 Vac	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2
– Boîtier d'alimentation avec module fibre optique et transformateur 120 Vac ou transformateur 230 Vac	VG4-A-PSU1F VG4-A-PSU2F
– Boîtier d'alimentation avec module fibre optique sans transformateur (24 Vac)	VG4-A-PSU0F
Sphère	
– Sphère transparente avec collerette blanche, ou – Sphère teintée avec collerette blanche – Support de sphère annulaire blanc en option pour caisson de protection pressurisé	VG4-SBUB-CCL VG4-SBUB-CTI

Liste des pièces de montage parapet et sur tube



3.1.2 Description

Le Chapitre 3 explique en détail comment installer un AutoDome VG4 sur un support de parapet ou le fixer à un tube. Les différences de montage entre ces deux types d'installation sont mentionnées quand il y a lieu. Reportez-vous au Chapitre 2 pour le montage d'un bras de fixation sur un mur, en angle ou sur un mât, ou au Chapitre 4 pour le montage de l'AutoDome en encastré.

La série VG4-A-9230 est composée de supports de montage parapet. Fabriqués en aluminium léger avec une finition anticorrosion, ils s'utilisent avec les systèmes AutoDome Bosch pour une charge nominale maximale de 29 kg. Ces supports se posent sur l'intérieur ou l'extérieur des parapets et pivotent, ce qui facilite le positionnement et l'entretien de l'AutoDome.

3.1.3 Outillage requis

- Clé Allen de 5 mm (fournie)
- Petits tournevis plats ~ 2,5 mm à 3,1 mm
- Tournevis plat de taille moyenne
- Tournevis cruciformes n° 1 et n° 2
- Clé à douille et douille de 1,43 cm
- Clé serre-tube
- Connecteur à barillet (pour la pose du modèle fibre optique)
- Clé Torx de sécurité (fournie) ou tournevis Torx T25 de sécurité (pour caisson de protection pressurisé)
- Tournevis dynamométrique à cadran (pour le caisson de protection pressurisé)

3.2 Liste de contrôle de préinstallation

1. Déterminez l'emplacement et la distance du boîtier d'alimentation selon sa tension et sa consommation électrique. Vous trouverez de plus amples informations sur le câblage et les distances au *** 'Normes de câblage' on page 79 ***.
2. Employez exclusivement des dispositifs de décharge de traction étanches homologués UL pour les tubes électriques menant au boîtier d'alimentation. Il est essentiel que l'eau ne puisse pas pénétrer dans le boîtier. Les normes NEMA 4 imposent l'utilisation de conduits et garnitures étanches.



REMARQUE ! Le câblage électrique doit être acheminé séparément des fils d'entrée/sortie, dans des conduits métalliques distincts, mis à la terre de manière permanente.

3. Tirez l'ensemble du câblage préliminaire : fils d'alimentation, de commande, coaxiaux vidéo, E/S d'alarme, E/S de relais et fibre optique. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour de plus amples informations sur les méthodes de transmission des vidéos et les protocoles de commande.



AVERTISSEMENT ! Les câbles d'interconnexion externes doivent être installés conformément aux règlements NEC ou ANSI/NFPA70 (pour le territoire américain) ou au Code canadien de l'électricité, Première partie, CSA C22.1 (pour le territoire canadien), et dans le respect des réglementations en vigueur dans tous les autres pays.

Un dispositif de protection des circuits de dérivation comprenant un disjoncteur bipolaire 20 A homologué ou des fusibles calibrés fera obligatoirement partie de l'installation du bâtiment. Un dispositif de sectionnement bipolaire facile d'accès, avec séparation des contacts de 3 mm minimum doit être intégré à l'installation électrique du bâtiment.

4. Choisissez le modèle d'AutoDome VG4 convenant pour le milieu (intérieur ou extérieur) dans lequel il sera utilisé.
5. Choisissez le kit de montage correspondant au mode d'installation choisi pour l'AutoDome : montage parapet (toit) ou sur tube.



ATTENTION ! Choisissez une surface de montage rigide afin d'éviter toute vibration excessive de la caméra de l'AutoDome.

3.3 Montage du boîtier d'alimentation

Avant de monter le boîtier d'alimentation, décidez si vous allez le câbler par les passe-fils inférieurs ou par l'arrière du boîtier. Si vous câblez le boîtier par l'arrière, placez les deux (2) bouchons étanches sur les passe-fils inférieurs avant le montage.



REMARQUE ! Utilisez des presse-étoupe NPS 20 mm pour les passe-fils inférieurs et arrière. Utilisez des presse-étoupe NPS 15 mm pour les passe-fils latéraux. Reportez-vous à la *Section 3.1.1 Liste des pièces, Page 35*, pour une illustration.

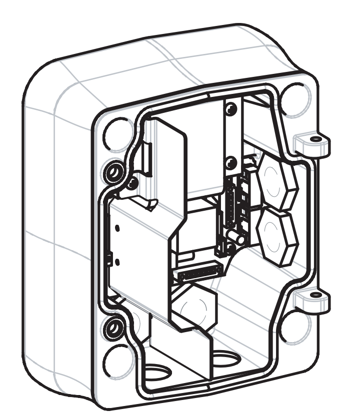


Figure 3.1 Montage mural du boîtier d'alimentation

1. À l'aide du gabarit fourni dans le kit, repérez l'emplacement des quatre (4) trous de montage du boîtier d'alimentation.
2. Percez les quatre (4) trous des chevilles. Pour une installation en extérieur, appliquez un mastic d'étanchéité autour de chaque trou au niveau de la surface de montage.
3. Placez le boîtier d'alimentation dans son habillage.
4. Fixez le boîtier d'alimentation au mur à l'aide de quatre (4) goujons en inox résistant à la corrosion (non fournis).



REMARQUE ! Les goujons doivent avoir un diamètre de 6,4 mm ou 8 mm et être capables de résister à une force d'arrachement de 120 kg.

5. Placez les presse-étoupe étanches 20 mm (non fournis) sur les passe-fils du boîtier d'alimentation par lesquels les câbles d'alimentation, de vidéo et de commande vont passer.

3.3.1 Fixation du couvercle

1. Comprimez l'axe de la charnière inférieure en abaissant la languette, puis en la faisant pivoter derrière la butée. Cette butée permet de maintenir la charnière inférieure en position ouverte pendant la pose du couvercle.

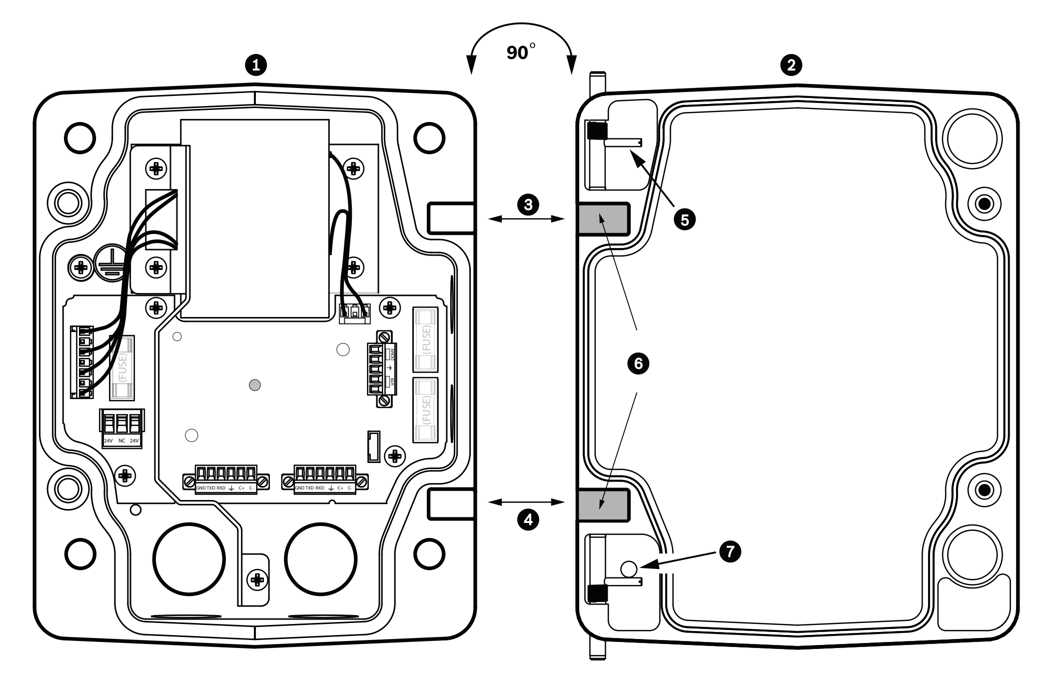


Figure 3.2 Alignement de la charnière du couvercle et du boîtier d'alimentation

1	Boîtier d'alimentation	5	Maintenez l'axe de la charnière ouvert
2	Couvercle	6	Position ouverte
3	Alignez la charnière supérieure	7	Butée de l'axe de charnière
4	Alignez la charnière inférieure		

2. Ouvrez la charnière supérieure en poussant la languette vers l'extérieur et en la maintenant ouverte.
   Remarque : pour l'étape suivante, il y a lieu de comprimer au maximum les deux axes de charnière afin de pouvoir ouvrir (déverrouiller) les charnières femelles du couvercle.
3. Tout en maintenant la charnière supérieure ouverte, placez le couvercle sur le boîtier d'alimentation en alignant les charnières.
4. Lorsque les charnières sont alignées, relâchez l'axe de la charnière supérieure pour qu'il s'engage dans la charnière correspondante du boîtier d'alimentation. Relâchez ensuite l'axe de la charnière inférieure par sa butée afin de fixer complètement le couvercle sur le boîtier d'alimentation.



REMARQUE ! Une fois le câblage terminé, fermez le couvercle et serrez les deux (2) vis imperdables du couvercle à un couple de 10 à 12 N.m afin d'assurer l'étanchéité à l'eau du boîtier d'alimentation.

3.4 Acheminement des fils et raccordement aux connecteurs

Les fils d'alimentation doivent être acheminés vers le côté (avant) gauche du boîtier d'alimentation, par un conduit séparé. Tous les fils de vidéo, de commande et d'alarme doivent être acheminés par un second conduit, vers le côté droit du boîtier. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour de plus amples informations sur les méthodes de transmission de la vidéo et des données, ainsi que sur les caractéristiques techniques des fils et câbles.



AVERTISSEMENT ! Les câbles d'interconnexion externes doivent être installés conformément aux règlements NEC ou ANSI/NFPA70 (pour le territoire américain) ou au Code canadien de l'électricité, Première partie, CSA C22.1 (pour le territoire canadien), et dans le respect des réglementations en vigueur dans tous les autres pays.
Un dispositif de protection des circuits de dérivation comprenant un disjoncteur bipolaire 20 A homologué ou des fusibles calibrés fera obligatoirement partie de l'installation du bâtiment. Un dispositif de sectionnement bipolaire facile d'accès, avec séparation des contacts de 3 mm minimum doit être intégré à l'installation électrique du bâtiment.

Il existe deux façons d'acheminer les fils de vidéo, de commande et d'alarme :

– En les faisant passer par le presse-étoupe, du côté (avant) droit du boîtier d'alimentation, puis vers la carte d'interface de l'AutoDome.

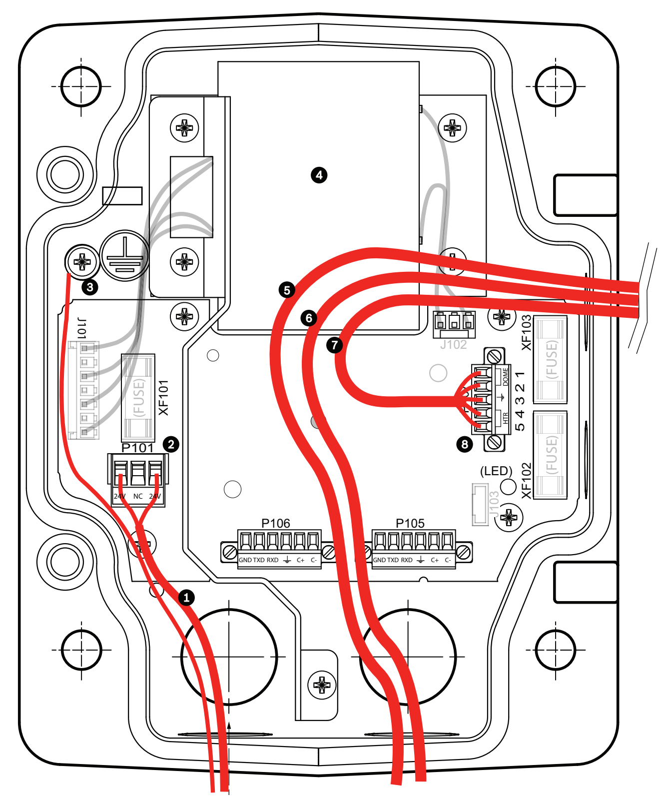


Figure 3.3 Boîtier d'alimentation VG4-A-PSU1 ou VG4-A-PSU2

1	Alimentation 120/230 Vac	5	Câble vidéo
2	Connecteur P101	6	Câble de commande
3	Fil de terre	7	Sortie d'alimentation 24 Vac
4	Transformateur	8	Connecteur P107

– En contournant le boîtier d'alimentation et en reliant les fils de vidéo, de commande et d'alarme directement à la carte d'interface. Seuls les fils d'alimentation sont alors raccordés à l'intérieur du boîtier d'alimentation.

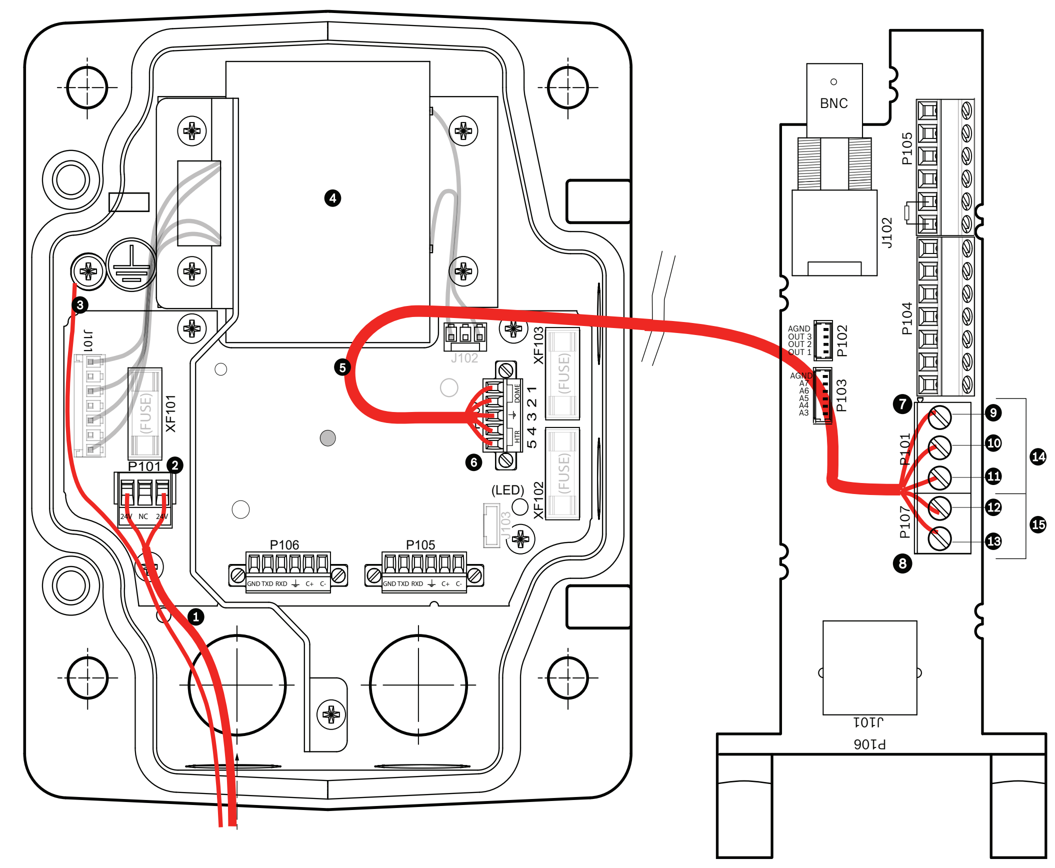


Figure 3.4 Boîtier d'alimentation VG4-A-PSU1 ou VG4-A-PSU2 connecté à la carte d'interface pour tube

	VG4-A-PSU1/VG4-A-PSU2		Carte d'interface pour tube
1	Alimentation 120/230 Vac	7	Connecteur P101
2	Connecteur P101	8	Connecteur P107
3	Fil de terre	9	Alimentation 24 Vac (vers AutoDome)
4	Transformateur	10	Terre
5	Sortie d'alimentation 24 Vac	11	Alimentation 24 Vac (vers AutoDome)
6	Connecteur P107	12	Alimentation 24 Vac (vers chauffage)
		13	Alimentation 24 Vac (vers chauffage)
		14	Alimentation de l'AutoDome
		15	Alimentation du chauffage



REMARQUE ! Les modèles fibre optique exigent d'acheminer les fils de commande Biphase du connecteur P106 du boîtier d'alimentation au connecteur P105 de la carte d'interface installée dans le tube.

3.4.1 Câblage du boîtier d'alimentation

1. Faites passer les fils haute tension 115/230 Vac par le presse-étoupe gauche du boîtier.



REMARQUE ! Dans le boîtier d'alimentation avec transformateur, le côté haute tension (à gauche) est séparé physiquement du côté basse tension 24 Vac (à droite).

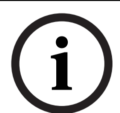
2. Coupez et dénudez les fils haute tension de 115/230 Vac et le conducteur de terre tout en gardant une longueur suffisante pour atteindre la borne du connecteur dans le boîtier, sans toutefois risquer qu'ils ne soient pincés ni ne gênent la fermeture du couvercle. Reportez-vous à la *Section 3.1.1 Liste des pièces, Page 35*, pour connaître l'emplacement des connecteurs.
3. Fixez la fiche à trois broches fournie aux fils haute tension de l'arrivée électrique dans le boîtier. Reportez-vous au connecteur P101 dans le *Tableau 3.1, Page 45*.
4. Tirez les fils basse tension 24 Vac en sortant par la droite du boîtier d'alimentation jusqu'à l'endroit où l'AutoDome sera installé. Fixez la fiche 24 Vac à 5 broches du dôme (fournie) à l'extrémité des fils à l'intérieur du boîtier. Reportez-vous au connecteur P107 dans le *Tableau 3.1, Page 45*.
5. Si vous utilisez un câble UTP pour la vidéo ou Ethernet, acheminez-le hors du boîtier vers l'emplacement de montage de l'AutoDome. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour de plus amples informations sur les caractéristiques techniques de la connexion fibre optique.



REMARQUE ! Tous les fils de vidéo, de commande et d'alarme passent par le boîtier d'alimentation ou le contournent pour être reliés directement à la carte d'interface pour tube.

3.4.2 Câblage du modèle fibre optique

1. Si vous installez un modèle fibre optique, amenez le câble fibre optique par le côté droit du boîtier d'alimentation.
2. Acheminez un câble coaxial vidéo du boîtier d'alimentation à la carte d'interface installée dans le tube. Fixez ensuite un connecteur BNC sur l'extrémité du câble située à l'intérieur du boîtier d'alimentation. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour de plus amples informations sur les caractéristiques techniques de la connexion fibre optique.



REMARQUE ! Vous devez vous munir d'un connecteur à barillet (non fourni) pour raccorder le connecteur BNC du câble coaxial de la carte d'interface installée dans le tube au connecteur BNC du module fibre optique.

3. Acheminez les fils de commande du boîtier d'alimentation à la carte d'interface installée dans le tube. Fixez ensuite le connecteur de données de commande à six (6) broches fourni aux fils à l'intérieur du boîtier d'alimentation.

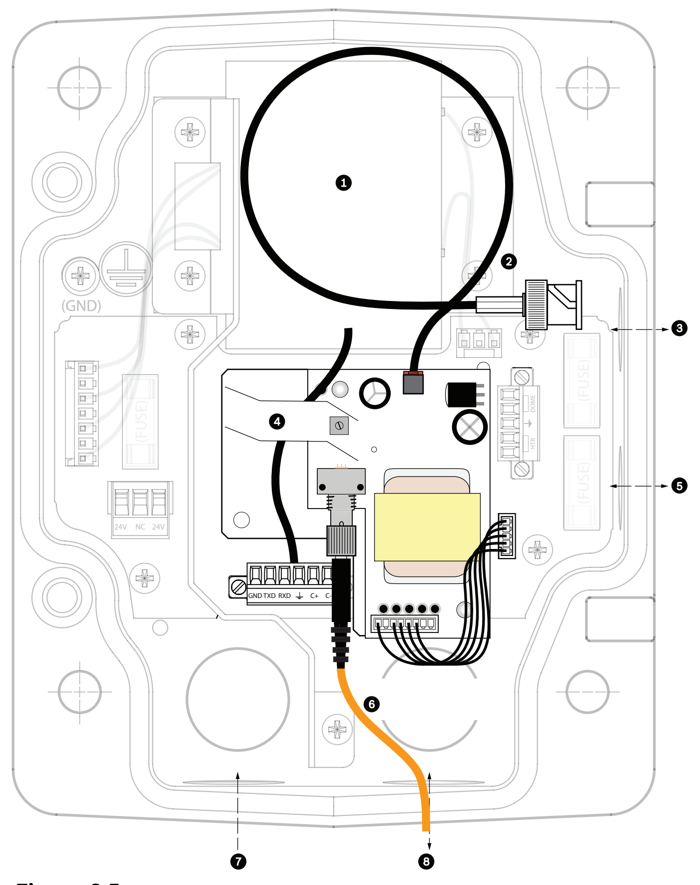


Figure 3.5

1	Transformateur	5	Entrée/sortie
2	BNC vers le dôme	6	Connecteur ST (fibre)
3	Entrée/sortie	7	Entrée de l'alimentation
4	Du faisceau du bras	8	Entrée/sortie de données

3.4.3 Connexions du boîtier d'alimentation

La figure suivante fournit une illustration détaillée du boîtier d'alimentation pour montage parapet ou sur tube, avec les caractéristiques techniques des fusibles.

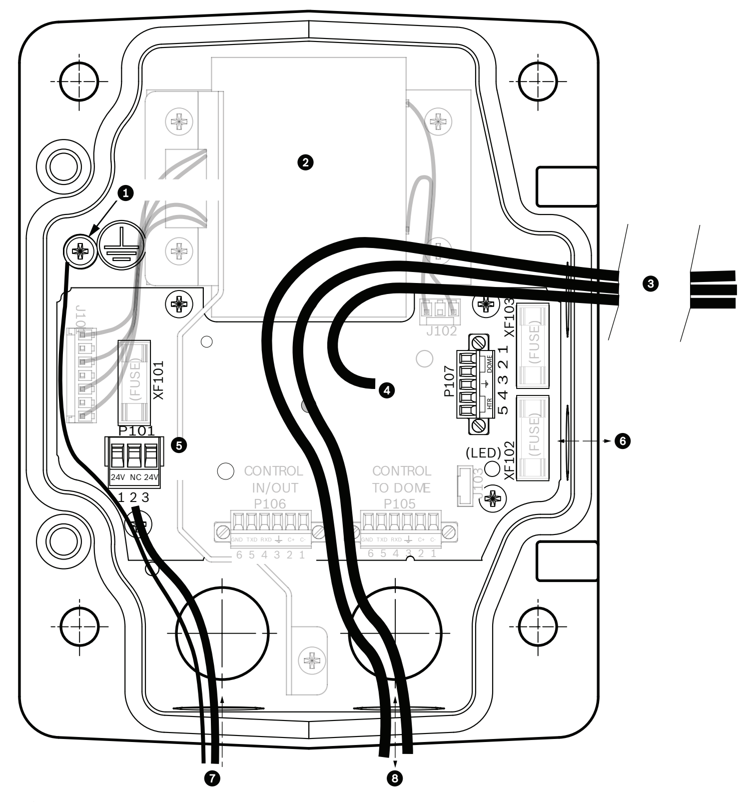


Figure 3.6

1	Vis de mise à la terre	5	Alimentation
2	Transformateur (modes 115/230 Vac)	6	Entrée/sortie ; presse-étoupe NPS 15 mm
3	Entrée/sortie vers le dôme	7	Entrée alimentation ; presse-étoupe NPS 20 mm
4	24 Vac vers carte d'interface du dôme	8	Entrée/sortie données de commande et vidéo ; presse-étoupe NPS 20 mm



AVERTISSEMENT ! Seul un personnel qualifié est autorisé à remplacer les fusibles. Remplacez les fusibles par des fusibles de même type.

Caractéristiques techniques des fusibles			
Tension	**XF101 Principal**	**XF102 Caméra**	**XF103 Chauffage**
24 V	T 5,0 A	T 2,0 A	T 3,15 A
115 V	T 1,6 A	T 2,0 A	T 3,15 A
230 V	T 0,8 A	T 2,0 A	T 3,15 A

Le tableau suivant fournit la liste des connecteurs du boîtier d'alimentation :

N°	Connecteur	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4	Broche 5	Broche 6
	Masse	Vis de mise à la terre					
P101	Alimentation électrique 115/230 Vac ou 24 Vac	Phase	NC	Neutre			
P105	Commande du dôme (modèle fibre optique)	C- (Biphase)	C+ (Biphase)	Terre	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Masse signal
P106	Entrée/sortie de commande (en option)	C- (Biphase)	C+ (Biphase)	Terre	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Masse signal
P107	Alimentation 24 Vac vers le dôme	Dôme 24 Vac	Dôme 24 Vac	Terre	Chauffage (24 Vac)	Chauffage (24 Vac)	

Tableau 3.1 Connexions du boîtier d'alimentation

3.5 Installation du support de montage parapet VG4-A-9230

La présente section décrit en détail l'installation du support de montage parapet. Pour de plus amples informations sur l'installation d'un support de montage sur tube, reportez-vous à la *Section 3.6 Installation du support de montage sur tube VG4-A-9543, Page 48*.

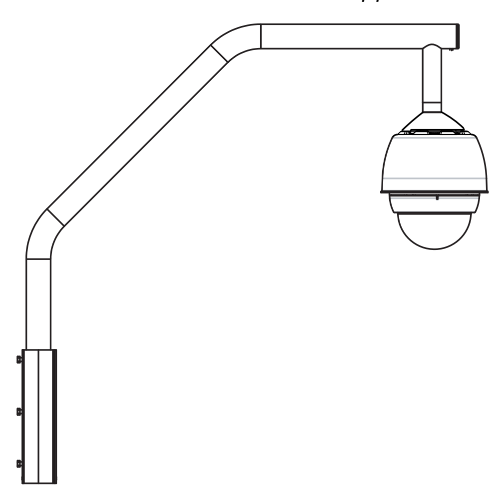


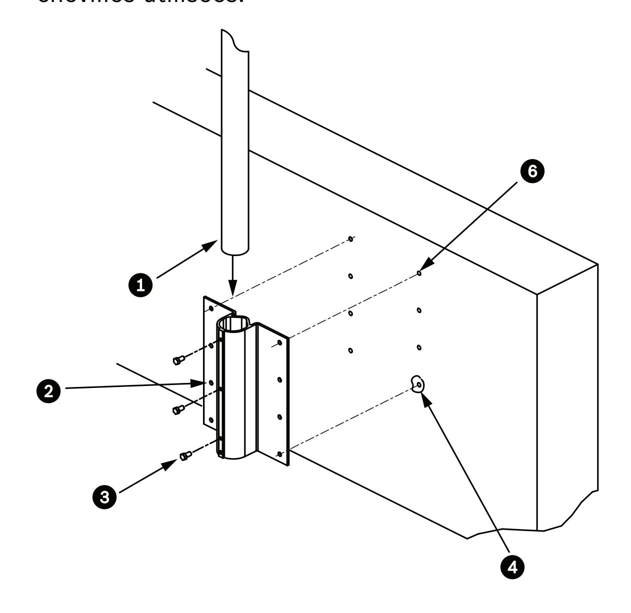
Figure 3.7 Support de montage parapet VGA-A-9230

1. Déterminez l'emplacement de l'AutoDome sur le toit et servez-vous du support de montage parapet pour marquer l'emplacement des trous.



REMARQUE ! Prévoyez un espace suffisant sous le support de montage pour acheminer les fils de vidéo, de commande et d'alarme jusqu'au bras du parapet. Dans certains cas, il est nécessaire de soulever le bras du parapet pour dégager l'AutoDome du haut du parapet lorsqu'il est orienté en position. Prévoyez une longueur de fil suffisante pour pouvoir faire pivoter le tube par-dessus le parapet pour la maintenance de la caméra.

2. Préparez la surface de montage pour le type de vis en perçant des trous adaptés aux chevilles utilisées.



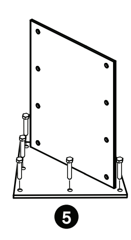


Figure 3.8 Support de montage parapet et platine de montage parapet

1	Tube	4	Appliquez du mastic d'étanchéité autour de chaque trou de fixation
2	Support de montage parapet	5	Platine de montage parapet
3	Boulon hexagonal en inox 3/8-16 (fourni)	6	Utilisez au moins six (6) vis (non fournies). La figure représente huit (8) trous de fixation.



REMARQUE ! Dans la mesure où elles dépendent du matériau du parapet, les vis ne sont pas fournies dans le kit de montage. Le matériau doit résister à une force d'arrachement minimale de 275 kg. Par exemple, 19 mm minimum pour le contreplaqué. Les vis peuvent être des boulons, des goujons ou des tire-fonds. Toutes les vis doivent être en inox résistant à la corrosion et avoir un diamètre de 10 mm.
Tous les boulons doivent traverser la totalité de la surface de montage et être fixés à l'aide d'une rondelle plate, d'une rondelle d'arrêt et d'un écrou. Tous les goujons doivent être ancrés dans le béton ou soudés à une plaque d'appui en acier. Il est possible d'utiliser des boulons d'ancrage pour les structures mortes sans accès par l'arrière.

3. Appliquez un mastic d'étanchéité résistant aux intempéries autour de chaque trou de fixation au niveau de la surface de montage.
4. Fixez le support de montage parapet à l'aide d'au moins six (6) vis en inox, trois (3) de chaque côté (le support comporte huit (8) trous). Veillez à ne pas serrer les vis de manière excessive au risque d'endommager le filetage. Si vous installez un support de montage pour surface horizontale, fixez la platine de fixation sur surface horizontale LTC 9230/01, en option, sur le toit, puis fixez le support de montage parapet à la platine.
5. Introduisez le tube du parapet jusqu'au fond du support de montage.
6. Ôtez le bouchon d'extrémité de la partie avant du bras et acheminez les fils de vidéo, de commande et d'alimentation par la partie inférieure du tube, en les faisant ressortir par l'avant.

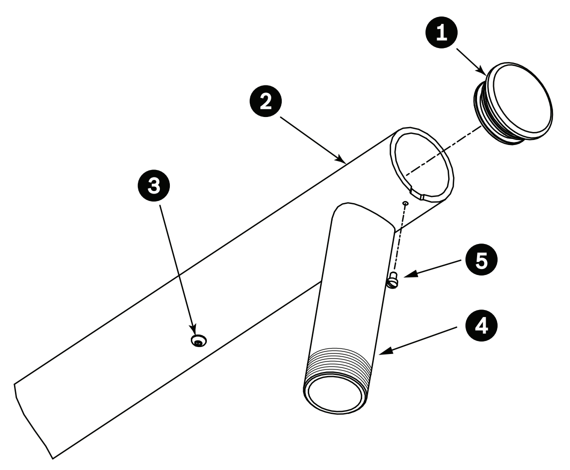


Figure 3.9 Support de montage parapet VG4-A-9230

1	Bouchon d'extrémité et joint torique
2	Tube (bras) pour parapet
3	Vis d'assemblage en inox 1/4-20
4	Tube inférieur
5	Vis ber en inox 10-24

7. Repliez les fils de vidéo, de commande et d'alimentation dans l'extrémité avant du bras et acheminez-les à travers le tube inférieur. Reposez ensuite le bouchon d'extrémité.
8. Appliquez au moins cinq tours de ruban Téflon sur le filetage du tube inférieur.
9. Appliquez le mastic d'étanchéité fourni sur le filetage du tube inférieur :
   - Assurez-vous que toutes les surfaces sont propres et sèches.
   - Appliquez une noisette de mastic d'étanchéité sur toute la surface du filetage principal de la fixation mâle.
   - Faites pénétrer le matériau dans le filetage afin de combler tous les creux.
10. Vissez la calotte du tube inférieur en le serrant bien. Voir l'illustration ci-dessous.



AVERTISSEMENT ! Il est indispensable de visser la calotte du dôme sur le tube inférieur en la serrant bien à fond. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ou des blessures graves, voire mortelles.

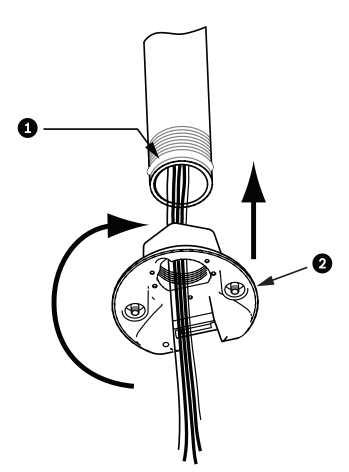


Figure 3.10 Fixation de la calotte du dôme

1	Mastic ou ruban d'étanchéité pour filetage
2	Calotte de dôme

11. Appliquez une noisette de pâte silicone RTV à l'interface entre le tube inférieur et la calotte du dôme afin de combler tout défaut d'étanchéité entre le tube inférieur et la calotte du dôme.
12. Passez à la *Section 3.7 Câblage de la carte d'interface installée dans le tube, Page 50*.



REMARQUE ! Stabilisez le bras pour parapet à l'aide d'un hauban. Remplacez la vis d'assemblage de 6,35 mm par un boulon fileté en inox de 6,35 mm (non fourni). Faites passer le hauban par le boulon et fixez les deux extrémités du câble à des points d'ancrage sur le toit. Reportez-vous à la *Figure 3.9, Page 47*.

3.6 Installation du support de montage sur tube VG4-A-9543

La présente section décrit en détail l'installation du support de montage sur tube VG4-A-9543. Pour de plus amples informations sur l'installation d'un support de montage parapet, reportez-vous à la *Figure 3.9, Page 47*.



REMARQUE ! Le client doit fournir un tube de 48 mm de diamètre nominal, fileté à chaque extrémité, d'une longueur minimale de 12,7 cm.

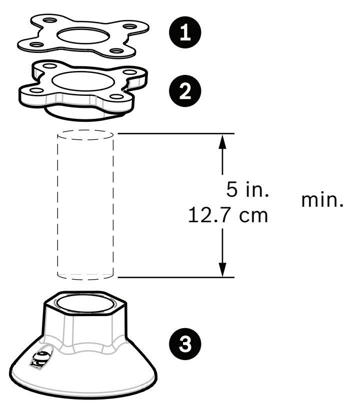


Figure 3.11 Montage sur tube

1	Joint
2	Bride
3	Calotte

1. Avant de poser la bride supérieure de montage, vérifiez la présence d'une ouverture adaptée au passage des fils dans le plafond ou la structure de montage.
2. Fixez la bride du tube au plafond ou à la structure de montage à l'aide du joint fourni et de quatre (4) vis de 10 mm de diamètre.



REMARQUE ! Chaque pièce de fixation doit résister à une force d'arrachement minimale de 275 kg. Le matériau de la surface de montage doit pouvoir résister à cette force d'arrachement. Par exemple, 19 mm minimum pour le contreplaqué.

3. Fixez le tube (non fourni) à la bride supérieure de montage.



AVERTISSEMENT ! Il est indispensable de visser le tube sur la bride supérieure de montage en le serrant bien. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ou des blessures graves, voire mortelles.

4. Acheminez les fils d'alimentation, de vidéo, de commande et d'alarme dans le tube en passant par la bride supérieure de montage.
5. Appliquez au moins cinq tours de ruban Téflon sur les filetages.
6. Appliquez le mastic d'étanchéité fourni sur le filetage du tube.
   – Assurez-vous que toutes les surfaces sont propres et sèches.
   – Appliquez une noisette de mastic d'étanchéité sur toute la surface du filetage principal de la fixation mâle.
   – Faites pénétrer le matériau dans le filetage afin de combler tous les creux.
7. Vissez le capuchon du tube inférieur en le serrant bien afin d'éviter les fuites. Reportez-vous à la *Figure 3.11, Page 48*.
8. Appliquez une noisette de pâte silicone RTV à l'interface entre le tube inférieur et la calotte du dôme afin de combler tout défaut d'étanchéité entre le tube inférieur et la calotte du dôme.



AVERTISSEMENT ! Il est indispensable de visser la calotte du dôme sur le tube inférieur en la serrant bien à fond. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ou des blessures graves, voire mortelles.

3.7 Câblage de la carte d'interface installée dans le tube

La présente section décrit la connexion des fils et des câbles à la carte d'interface installée dans le tube, comme représentée ci-dessous. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour des recommandations sur les fils et les câbles et des informations sur leurs caractéristiques techniques.

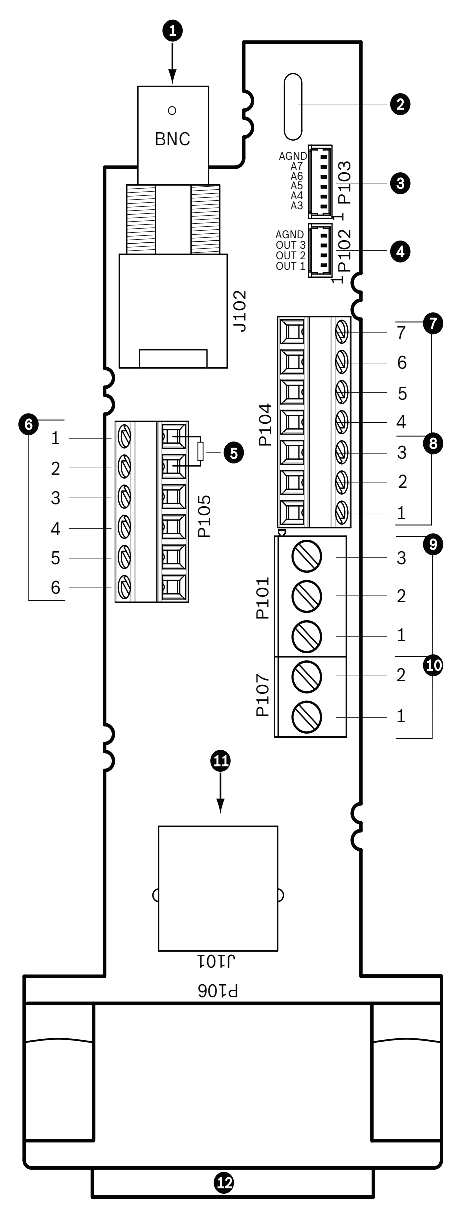


Figure 3.12 Connexions à la carte d'interface installée dans le tube

	Description	Connecteur	Section de fil	Broche	Description
1	Arrivée coaxial vidéo	J102			
2	Collier attache-câble				
3	Connecteur d'entrée d'alarmes 6 broches (3-7)	P103			
4	Connecteur de sortie d'alarmes 4 broches (1-3)	P102			
5	Résistance 110 Ω	P105			

	Description	Connecteur	Section de fil	Broche	Description
6	Entrée/sortie de données	P105	AWG 26-16	1	Biphase (C-)
				2	Biphase (C+)
				3	Terre
				4	RxD +
				5	TxD -
				6	Masse signal
7	Entrées d'alarme (supervision par résistance fin de ligne, 1-2)	P104	AWG 26-16	7	Masse
				6	Alarme 2
				5	Alarme 1
				4	Terre
8	Sortie relais	P104	AWG 26-16	3	Normalement fermé
				2	Communication
				1	Normalement ouvert
9	Alimentation du dôme	P101	AWG 18-14	3	24 Vac dôme
				2	Terre
				1	24 Vac dôme
10	Alimentation du chauffage	P107	AWG 18-14	2	24 Vac chauffage
				1	24 Vac chauffage
11	Ethernet RJ45 ou UTP vidéo	J101			
12	Vers AutoDome				

3.7.1 Câblage de plusieurs AutoDome

Si vous devez câbler plusieurs AutoDome en série (« en bus »), vous devez placer une résistance de fin de ligne au dernier dôme de la série. La carte d'interface est fournie avec une résistance de fin de ligne de 110 Ω, placée entre les bornes biphase C- and C+ (broches 1 et 2) du connecteur de commande P105 (voir élément 5 de la *Figure 3.12*, ci-dessus). Enlevez la résistance de toutes les cartes d'interface sauf celle du dernier dôme. Vous pouvez installer jusqu'à quatre (4) AutoDome en série. Si le protocole de commande utilisé est le RS485, ôtez la résistance de fin de ligne des bornes Biphase C+ et C- pour la placer sur les bornes RXD- et TXD+ (broches 4 et 5) du connecteur de commande P105 du dernier dôme (voir élément 6 de la *Figure 3.12*, ci-dessus).

3.7.2 Raccordement des fils à la carte d'interface du tube

La carte d'interface installée dans le tube contient tous les connecteurs destinés à recevoir les fils de commande, de données, d'images et d'alimentation. Les procédures suivantes expliquent comment effectuer tous ces raccordements.



AVERTISSEMENT ! Alimentation 24 Vac de classe II uniquement.

1. Posez un connecteur BNC sur le câble coaxial vidéo et branchez-le sur le connecteur J102 correspondant sur la carte d'interface pour tube. Si vous utilisez un câble UTP pour la vidéo ou Ethernet, posez un connecteur RJ45 sur le câble UTP et branchez-le sur le connecteur J101 correspondant de la carte d'interface pour tube.



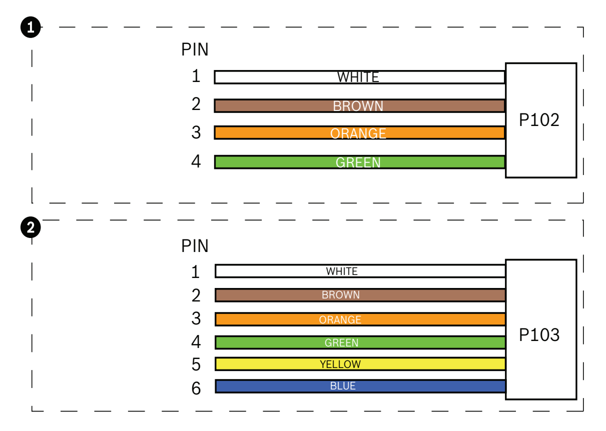
AVERTISSEMENT ! Ne branchez pas le connecteur RJ45, sauf si vous utilisez un câble UTP pour la vidéo ou Ethernet. Cette connexion entraîne une distorsion de l'image vidéo.

2. Branchez les fils d'entrée/sortie de données de commande sur leurs bornes respectives du connecteur P105 de la carte d'interface pour tube. Reportez-vous à la *Figure 3.12, Page 50*, pour une illustration de ces connexions.
3. Branchez les fils d'alimentation 24 Vac au connecteur P101 de la carte d'interface pour tube. Si le modèle comporte un système de chauffage, branchez les fils d'alimentation 24 Vac du système de chauffage au connecteur P107.



ATTENTION ! Veillez à brancher les fils d'alimentation 24 Vac du système de chauffage aux bornes du connecteur P101 afin de protéger l'AutoDome des dommages causés par les basses températures.

4. Pour brancher les entrées et les sorties d'alarme, posez les fiches d'entrée d'alarmes à 6 broches et de sortie d'alarmes à 4 broches fournies sur des fils d'alarme volants. Branchez ensuite les fiches sur les connecteurs P103 et P102 correspondants de la carte d'interface du tube.



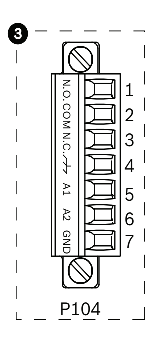


Figure 3.13 Connecteurs d'alarme et de relais

1	**Connecteur de sortie d'alarme à 4 broches (P102)**	**2**	**Connecteur d'entrée d'alarme à 6 broches (P103)**	**3**	**Connecteur de relais à 7 broches (P104)**
Broche	Description	Broche	Description	Broche	Description
1	Sortie alarme 1	1	Entrée alarme 3	1	Normalement ouvert
2	Sortie alarme 2	2	Entrée alarme 4	2	COM
3	Sortie alarme 3ǂ	3	Entrée alarme 5	3	Normalement fermé
4	Masse d'alarme	4	Entrée alarme 6	4	Terre
		5	Entrée alarme 7	5	Alarme analogique 1
		6	Masse d'alarme	6	Alarme analogique 2
				7	Masse
ǂ La sortie alarme 3 (du connecteur P102) est l'alarme de chute de pression des AutoDome VG4 de série 100.					

5. Pour brancher des alarmes et des relais supervisés, reliez les fils correspondants à leurs bornes du connecteur P104 de la carte d'interface pour tube (reportez-vous à la *Figure 3.13*, ci-dessus). En outre, reportez-vous au Chapitre 5 : Connexions des alarmes et des relais, pour de plus amples informations sur le câblage des alarmes et des relais. **Remarque :** la carte d'interface est munie dans sa partie supérieure d'un collier qui permet de lier les fils à la carte à l'aide d'une attache pour câble.

6. Introduisez la carte d'interface dans la partie inférieure du tube et fixez la carte à la calotte de dôme à l'aide des trois (3) vis de maintien.



ATTENTION ! Veillez à ne pas endommager le filetage lors du serrage des vis de maintien.

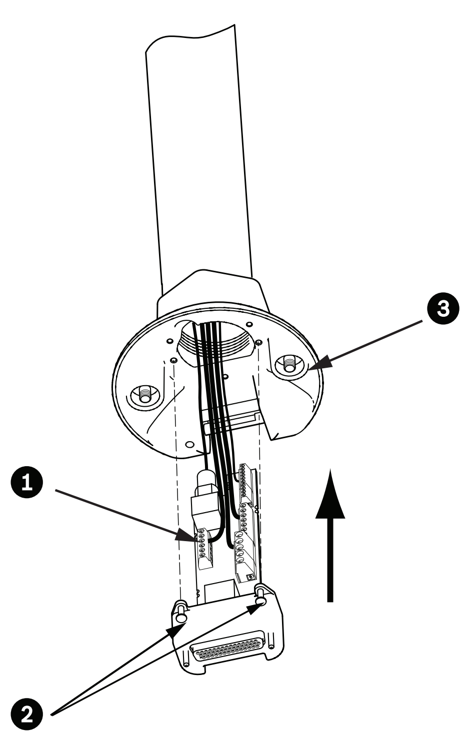


Figure 3.14 Carte d'interface installée dans le tube et calotte de dôme

1	Carte d'interface
2	Vis de maintien (3)
3	Vis de montage (2) de la tête du dôme

3.8 Assemblage de la tête du dôme dans son emballage

Vous pouvez assembler la tête de l'AutoDome avant de la fixer au support de montage parapet ou sur tube. La tête se compose d'un caisson, du module caméra et d'une sphère.

1. Ouvrez le carton d'emballage contenant la tête du dôme par le haut et retirez les deux inserts en carton situés sur le dessus du carton.
2. Sortez la tête du dôme de son sachet en plastique, puis replacez-le dans le carton d'emballage.



REMARQUE ! Le carton d'emballage est conçu pour maintenir la tête en place durant son assemblage.

3. Retirez le module caméra de son carton d'emballage et de son sachet en plastique protecteur.
4. Alignez la patte de verrouillage jaune à la base du module caméra avec l'étiquette (jaune) du module processeur, puis enfichez doucement la caméra dans son connecteur.

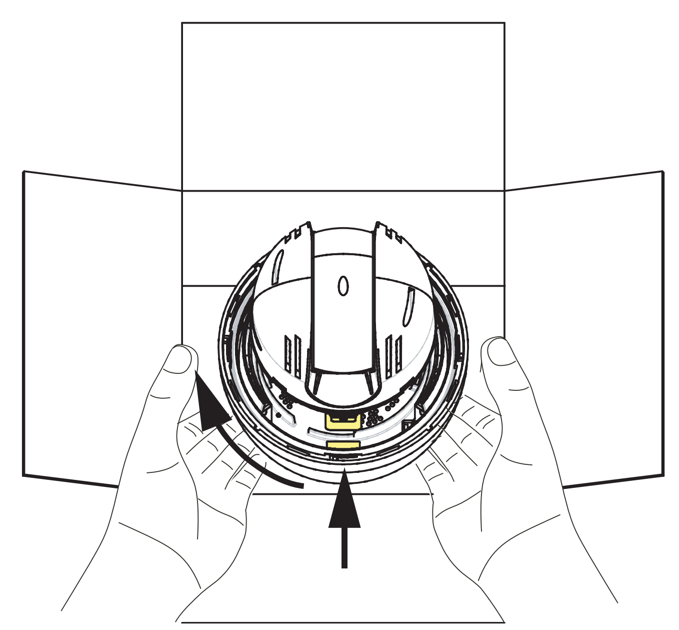


Figure 3.15 Alignement sur la patte de verrouillage et installation du module caméra

5. Faites pivoter la base du module caméra dans le sens horaire jusqu'au blocage de la patte de verrouillage jaune (environ 60 degrés).
   Remarque : une fois installé dans la tête, le module caméra doit pouvoir pivoter librement.
6. Si vous installez un caisson pressurisé VG4, passez à la *Section 3.11 Installation du caisson pressurisé pour l'extérieur, Page 58*. Vous fixerez la sphère au caisson lors d'une étape ultérieure.
   Si vous installez un AutoDome VG4 normal, poursuivez au point 7.
7. Retirez la sphère de son carton d'emballage et de son sachet en plastique protecteur.
8. Placez la sphère au-dessus du module caméra. D'un geste ferme des deux mains, faites pivoter la sphère dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle se bloque (environ 1/8 tour ; un clic est émis lors du verrouillage).

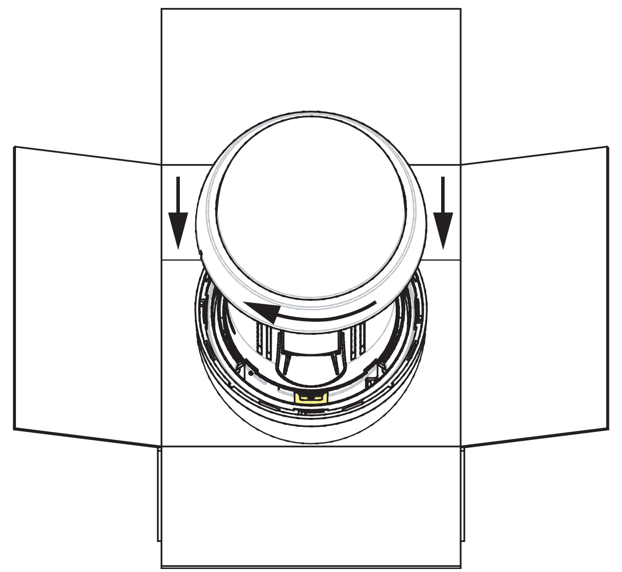


Figure 3.16 Fixation de l'ensemble tête-sphère

3.9 Fixation de la tête sur le tube et serrage

1. Avant d'accrocher la tête, inspectez visuellement le dôme et les connecteurs de la carte d'interface afin de détecter toute obstruction d'orifice de broche et toute déformation des broches.
2. Inclinez suffisamment la tête pour placer le crochet de montage sur le caisson, sur l'axe de charnière encastré de la calotte du dôme.

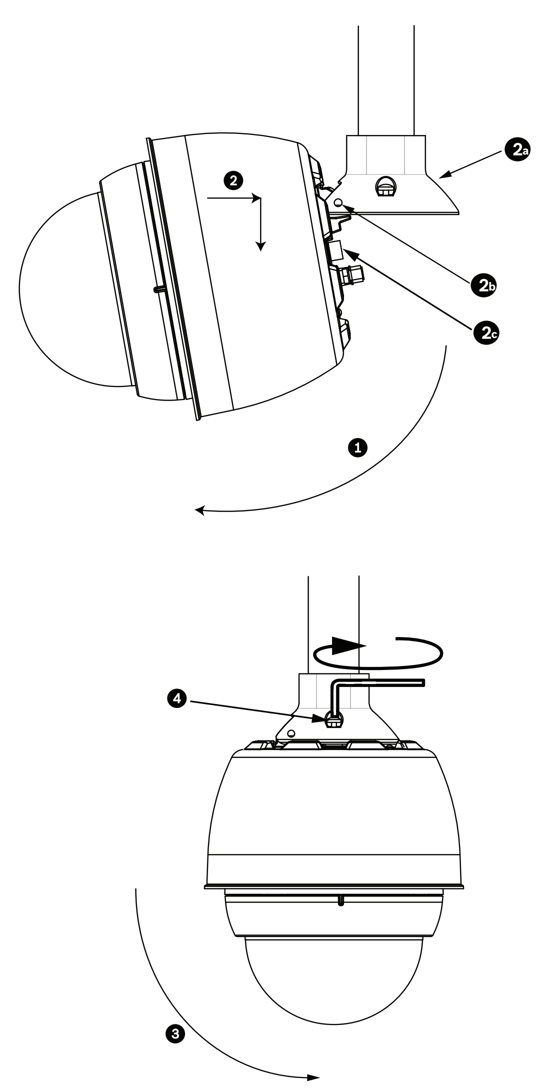


Figure 3.17 Fixation de la tête sur le support de montage parapet ou sur tube

1	Inclinez le dôme.
2	Accrochez et lâchez.
2a	Calotte de dôme
2b	Axe de charnière encastré
2c	Connecteur du dôme
3	Faites pivoter vers le bas pour enficher le connecteur du dôme.
4	Serrez les deux (2) vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m.

3. Abaissez légèrement la tête du dôme de manière à enclencher le crochet du dôme et l'axe de charnière de la calotte du dôme, celui-ci devant pivoter autour de l'axe de charnière.

4. Amenez la tête du dôme à la verticale et poussez avec précaution vers le haut de manière à enficher le connecteur situé sur le haut du caisson.



ATTENTION ! Si vous sentez la moindre résistance au moment de faire pivoter la tête ou de l'enficher dans le connecteur, arrêtez immédiatement et recommencez.

5. Tout en maintenant la tête dans cette position, serrez alternativement les deux (2) vis Allen de 5 mm à un couple de 10 à 12 N.m.



ATTENTION ! Vous devez serrer les deux vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m pour assurer l'étanchéité du joint entre le bras et le caisson.

6. Faites pivoter le bras pour dégager l'AutoDome du toit et le mettre en place, dans le cas d'un montage parapet.
7. Serrez les trois (3) boulons hexagonaux en inox de 10 mm sur le support afin de bloquer le bras du parapet en place. Reportez-vous à la *Figure 3.17, Page 55*, pour une illustration.



ATTENTION ! Ne serrez pas trop les boulons. Le couple maximal est de 34 N.m.

3.10 Connexions du boîtier d'alimentation

La procédure suivante renvoie à la *Figure 3.8, Page 46*. Référez-vous à cette illustration pour repérer les différents connecteurs du boîtier et réaliser les connexions adaptées.

1. Raccordez le fil de terre à la vis de mise à la terre, située dans la partie gauche du boîtier.
2. Branchez la prise d'alimentation 24 Vac du dôme, posée précédemment, sur le connecteur P107 correspondant, situé dans la partie droite du boîtier.
3. Branchez la fiche d'alimentation 115/230 Vac à 3 broches, posée précédemment, sur le connecteur correspondant P101 dans la partie gauche du boîtier.

3.10.1 Connexions du modèle fibre optique

La procédure suivante renvoie à la *Figure 3.8, Page 46*.

1. Si vous installez un modèle fibre optique, branchez la fiche ST sur le connecteur correspondant du module fibre optique dans le boîtier d'alimentation.
2. Branchez le connecteur BNC vidéo du dôme au connecteur BNC du module fibre optique.



REMARQUE ! Munissez-vous d'un connecteur BNC à barillet (non fourni) pour brancher le connecteur BNC mâle du dôme sur le connecteur BNC mâle du module fibre optique.

3. Branchez la fiche de commande à six (6) broches du dôme, posée précédemment, sur le connecteur d'entrée/sortie de commande P106 du boîtier d'alimentation.

Démontage de la sphère

Lors des opérations d'entretien de la tête de l'AutoDome, procédez comme suit pour démonter la sphère :

1. D'un geste ferme des deux mains, faites pivoter l'ensemble tête-sphère dans le sens antihoraire (dôme devant vous) pour solliciter le verrou de la sphère.
2. Insérez un petit tournevis plat (2 mm) dans la rainure ménagée dans la garniture de la sphère afin de déverrouiller celle-ci, puis enlevez le tournevis.

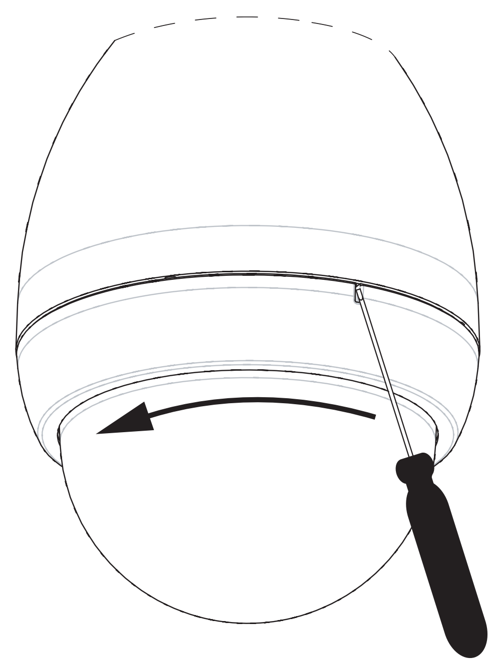


Figure 3.18 Rainure de déverrouillage de la sphère

3. D'un geste ferme, faites pivoter la sphère dans le sens antihoraire d'environ 20 degrés jusqu'à la libérer de la tête du dôme.

3.11 Installation du caisson pressurisé pour l'extérieur

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 assure une protection maximale des caméras de vidéosurveillance et de leur optique. La charge d'azote sec à l'intérieur du caisson annihile les effets de l'humidité, de la poussière, des insectes et des gaz d'échappement corrosifs.
Cette section fournit des instructions détaillées sur la fixation de la tête à un support de montage parapet ou sur tube, l'étalonnage du capteur de pression et la mise en pression du dôme à l'azote sec.
Remarque : si vous installez un AutoDome VG4 normal (et non un dôme pressurisé), vous pouvez passer la suite de ce chapitre.

3.11.1 Consignes de sécurité importantes

- Portez toujours des lunettes de sécurité pour travailler sur l'appareil.
- N'utilisez jamais un gaz sans détendeur pour mettre le caisson sous pression. La vanne doit être réglée pour une pression de sortie maximale de 86,18 kPa.
- PRESSURISEZ LE BOÎTIER À L'AIDE D'AZOTE SEC UNIQUEMENT !



ATTENTION ! Examinez régulièrement l'appareil et sa structure porteuse. Si des traces d'usure, telles que des fissures, apparaissent sur le dôme, remplacez-le immédiatement.

3.11.2 Caisson pressurisé pour l'extérieur VG4

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 est différent des caissons VG4 normaux en ceci qu'il comporte une valve Schrader à l'arrière et une soupape de décharge, sur le dessus.

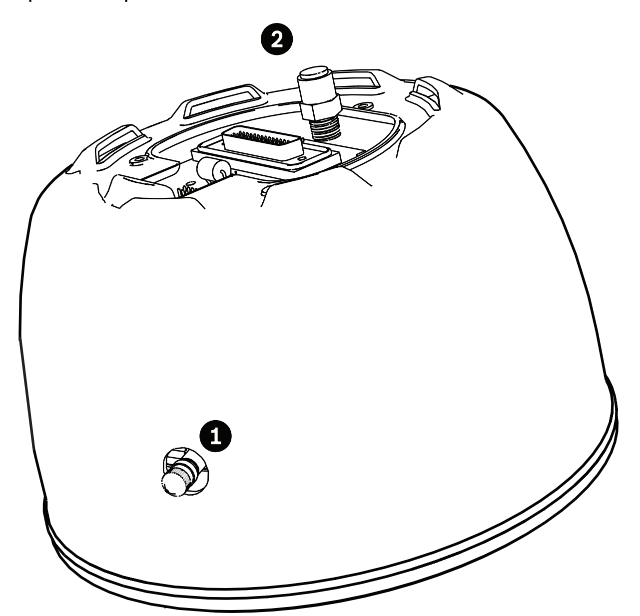


Figure 3.19 Caisson pressurisé pour l'extérieur VG4

1	Valve Schrader
2	Soupape de décharge

3.11.3 Matériel nécessaire

Pour mettre le caisson en pression, vous aurez besoin des éléments suivants :

- **Un réservoir d'azote sec**
  L'azote est disponible dans le commerce. Consultez les pages jaunes de l'annuaire local pour trouver un fournisseur de gaz médical ou industriel. Si le réservoir doit être transporté d'un lieu à un autre, un volume d'un mètre cube est recommandé. Il devrait suffire à réalimenter 30 caissons. Les réservoirs d'azote sec se conservent plusieurs années.



ATTENTION ! Manipulez les réservoirs avec précaution. Bien que l'azote soit un gaz inerte, le réservoir est sous haute pression et pourrait devenir dangereux en cas de dommage au niveau de la valve ou du détendeur.

- **Un détendeur placé sur le réservoir**
  Le réservoir doit obligatoirement être muni d'un détendeur, même en présence d'un raccord 580 standard. Les détendeurs recommandés pour le réservoir sont : Harris n°9296-15-580 ou n°425-15-580. Pour connaître les distributeurs locaux, contactez la société Harris au 800-241-0804.
- **Un flexible équipé d'un embout de gonflage pour le raccordement du détendeur à la valve de mise en pression du caisson**
  La valve Schrader ou « Dill » est similaire à la valve de chambre à air d'un pneu de voiture ou de vélo. Pour brancher le détendeur sur la valve de purge du caisson, il vous faut un flexible équipé d'un raccord cannelé de 1/4" à une extrémité et d'un embout de gonflage à l'autre. Le raccord cannelé se place sur le détendeur et l'embout de gonflage sur la valve Schrader. Vous pouvez vous procurer ces flexibles dans un magasin de pièces pour auto.
- **Tournevis Torx de sécurité T25**
  Vous avez besoin de cet outil pour serrer les huit (8) vis imperdables qui solidarisent la sphère au boîtier. Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 est fourni avec un petit outil Torx de sécurité, mais vous préférerez peut-être employer un plus gros tournevis.

3.11.4 Fixation du caisson sur le tube

1. Avant de fixer le caisson, inspectez visuellement le dôme et les connecteurs de la carte d'interface afin de détecter toute obstruction d'orifice de broche et toute déformation des broches.
2. Inclinez suffisamment le caisson pour placer son crochet de montage sur l'axe de charnière encastré de la calotte du dôme.

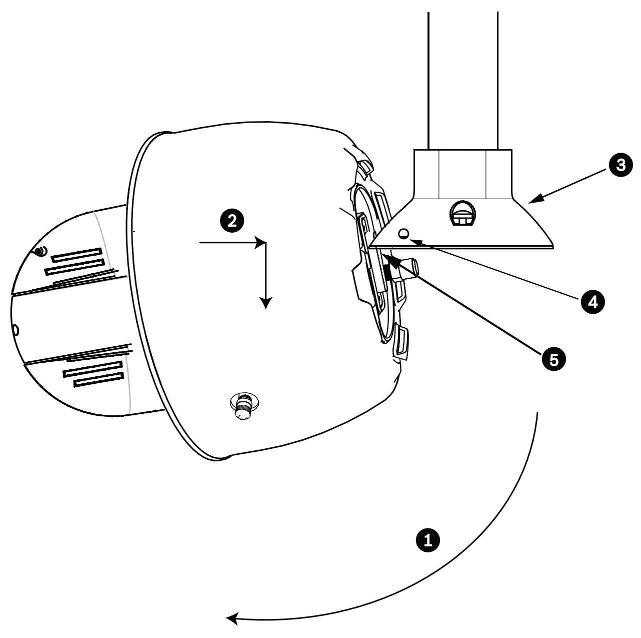


Figure 3.20 Accrochage de l'AutoDome au dispositif de montage sur tube

1	Inclinez le dôme.
2	Accrochez et lâchez.
3	Calotte de dôme
4	Axe de charnière encastré
5	Connecteur du dôme

3. Abaissez légèrement le caisson de manière à enclencher le crochet du dôme et l'axe de charnière de la calotte du dôme, celui-ci devant pivoter autour de l'axe de charnière.
4. Amenez le caisson à la verticale et poussez avec précaution vers le haut de manière à enficher le connecteur situé sur le haut du caisson.



ATTENTION ! Si vous sentez la moindre résistance au moment de faire pivoter la tête ou de l'enficher dans le connecteur, arrêtez immédiatement et recommencez.

5. Tout en maintenant la tête dans cette position, serrez les deux (2) vis de montage à tête creuse de 5 mm au-dessus du caisson à un couple de **10 à 12 N.m**.

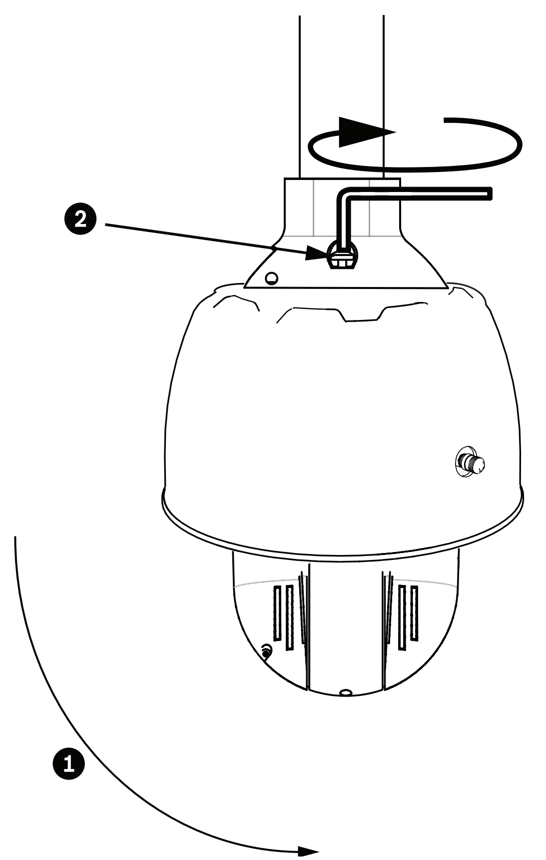


Figure 3.21 Serrage de la suspension

1	Faites pivoter vers le bas pour enficher le connecteur du dôme.
2	Serrez les deux (2) vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m.



ATTENTION ! Vous devez serrer les deux vis de montage à un couple minimum de 10 à 12 N.m pour assurer l'étanchéité du joint entre le bras et le caisson.

3.11.5 Connexions du boîtier d'alimentation

La procédure suivante renvoie à la *** 'Support de montage parapet et platine de montage parapet' on page 46 ***. Référez-vous à cette illustration pour repérer les différents connecteurs du boîtier et réaliser les connexions adaptées.

1. Raccordez le fil de terre à la vis de mise à la terre, située dans la partie gauche du boîtier.
2. Branchez la prise d'alimentation 24 Vac du dôme, posée précédemment, sur le connecteur P107 correspondant, situé dans la partie droite du boîtier.
3. Banchez la prise d'alimentation à 3 broches, posée précédemment, sur le connecteur correspondant P101 dans la partie gauche du boîtier.

Connexions du modèle fibre optique

La procédure suivante renvoie à la *** 'Support de montage parapet et platine de montage parapet' on page 46 ***.

1. Si vous installez un modèle fibre optique, branchez la fiche ST sur le connecteur correspondant du module fibre optique dans le boîtier d'alimentation.
2. Branchez le connecteur BNC vidéo du dôme sur le connecteur BNC du module fibre optique.



REMARQUE ! Munissez-vous d'un connecteur BNC à barillet (non fourni) pour brancher le connecteur BNC mâle du dôme sur le connecteur BNC mâle du module fibre optique.

3. Branchez la fiche de commande à six (6) broches du dôme, posée précédemment, sur le connecteur d'entrée/sortie de commande P106 du boîtier d'alimentation.

3.11.6 Étalonnage du capteur de pression

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 est muni d'un capteur interne de chute de pression qui doit être étalonné sur la pression atmosphérique. Pour l'étalonnage, l'alimentation du chauffage, de la ventilation et du capteur de pression doit être branchée.

Vous devez procéder à l'étalonnage dans les quatre (4) minutes suivant la mise sous tension du VG4, faute de quoi le capteur ne conservera pas les données d'étalonnage en mémoire. Si le délai d'étalonnage est dépassé, éteignez l'appareil et reprenez la procédure.

Une fois le capteur étalonné, aucun autre réglage n'est nécessaire. Vous pouvez toutefois réétalonner le VG4 chaque fois que l'appareil est mis hors tension.

À cette fin, suivez la procédure ci-dessous :

1. Mettez le VG4 sous tension. Le voyant vert, à gauche du module caméra, s'allume et reste fixe.
2. Au bout d'une trentaine de secondes, le voyant se met à clignoter, ce qui indique que le VG4 est prêt pour l'étalonnage.
3. À l'aide d'un fin tournevis, enfoncez le commutateur d'étalonnage rouge situé à l'opposé du voyant, sans relâcher.
   Une fois le capteur étalonné et les données stockées en mémoire rémanente, le voyant s'éteint et vous pouvez relâcher le commutateur d'étalonnage.

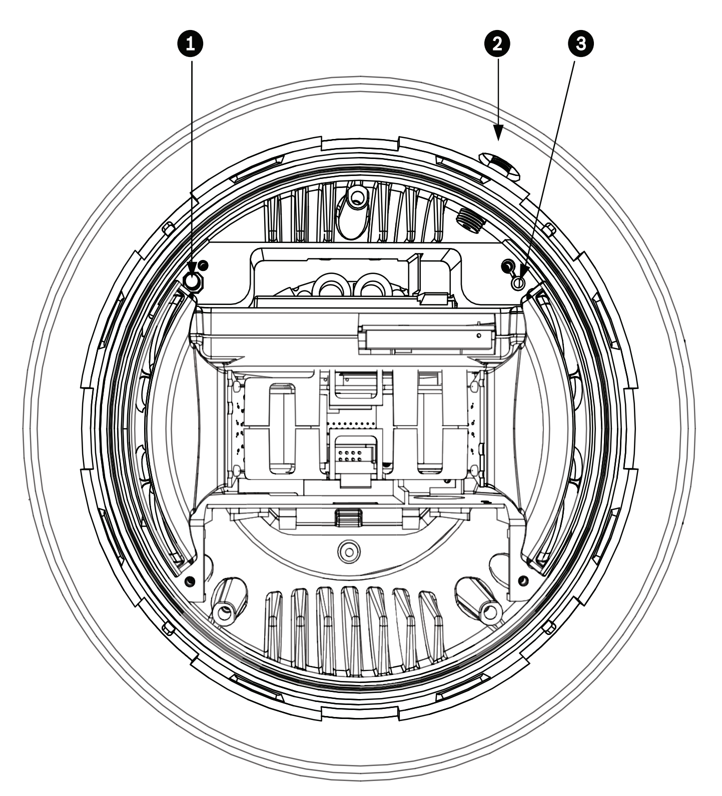


Figure 3.22 Emplacement du commutateur d'étalonnage

1	Commutateur d'étalonnage
2	Valve Schrader
3	Voyant

4. Coupez l'alimentation du VG4.

3.11.7 Fixation de la sphère sur le caisson

1. Retirez la sphère de son carton et sortez-la de son sachet protecteur en plastique.
2. Dégagez les quatre onglets de la collerette blanche entourant la sphère. Alignez la collerette blanche sur l'ouverture de la sphère pour pouvoir l'enlever.

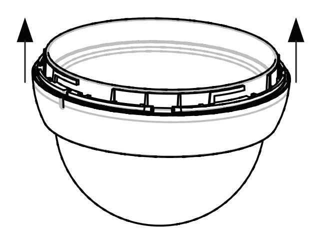


Figure 3.23 La sphère avec sa collerette

3. Ôtez la collerette. Elle n'est pas nécessaire pour l'installation du caisson pressurisé pour l'extérieur VG4.
4. Nettoyez l'intérieur de la sphère. Reportez-vous à la *Section 7 Manipulation et nettoyage de la sphère, Page 91*, pour des instructions de nettoyage et de plus amples informations sur les produits conseillés.
5. Nettoyez la rainure intérieure du joint en caoutchouc de la sphère à l'air comprimé afin de la débarrasser d'éventuels résidus. Passez ensuite la rainure à l'alcool pour en éliminer toute trace d'huile ou de graisse.

6. Insérez l'arête d'étanchéité de la sphère dans la rainure du joint en caoutchouc.
7. Posez le support annulaire sur la sphère et alignez les huit (8) vis imperdable avec les douilles taraudées du joint en plastique.

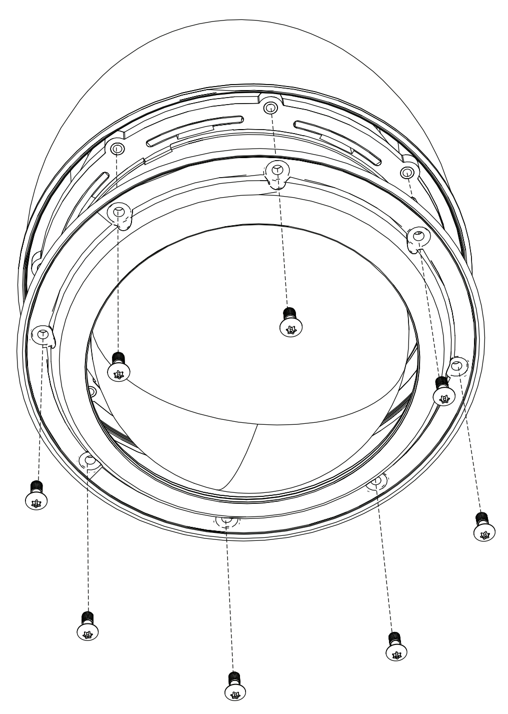


Figure 3.24

8. Serrez approximativement les vis imperdables à l'aide de l'outil Torx de sécurité T25 en respectant un schéma de serrage diamétralement opposé, jusqu'à ce que l'écartement entre le support de sphère annulaire et le boîtier se ferme.
   Commencez par serrer la vis 1, puis serrez la vis 2. Serrez ensuite la vis 3, puis passez à la vis 4. Serrez les autres vis en respectant ce schéma.

   Remarque : veillez à ne pas serrer excessivement les vis.

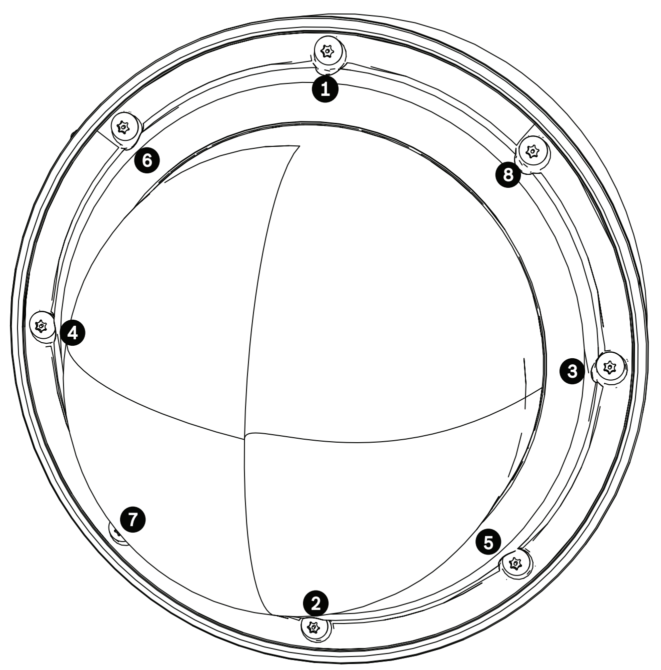


Figure 3.25 Schéma de serrage des vis du support de sphère annulaire

9. Serrez de nouveau les vis, en respectant le même schéma diamétralement opposé, à un couple de 0,90 N.m. Vérifiez le couple à l'aide d'un tournevis dynamométrique à cadran.
10. Procédez à un deuxième tour de serrage, en respectant le même schéma diamétralement opposé, jusqu'à un couple de 1,58 N.m.
11. Continuez à serrer les vis, en respectant le même schéma diamétralement opposé, jusqu'à atteindre un couple de 2,26 N.m.
12. Terminez le serrage des vis, en respectant le même schéma diamétralement opposé, jusqu'à atteindre un couple final de 2,71 N.m.
13. Procédez au contrôle final de chaque vis, toujours en respectant le même schéma diamétralement opposé. Rectifiez le couple de toute vis serrée à moins de 2,71 N.m.

3.11.8 Mise en pression du caisson

Le caisson pressurisé pour l'extérieur VG4 peut maintenir une pression interne de 75,84 kPa ± 5 %. Au delà de 75,84 kPa, la soupape de décharge fonctionne et la pression se stabilise à 65,50– 68,95 kPa.

Procédez comme suit pour mettre le caisson en pression :

1. Réglez le manomètre du détendeur sur 86,18 kPa.
2. Posez l'embout de gonflage sur la valve Schrader, comme vous le feriez pour gonfler une chambre à air, puis appuyez pour commencer la mise en pression. La pression maximale doit être atteinte dans le dôme en moins de dix secondes.
   L'excès d'air devrait s'évacuer par la soupape de décharge une fois atteinte la pression interne maximale de 75,84 kPa.
3. Enlevez l'embout de gonflage de la valve Schrader.
4. Placez un manomètre sur la valve Schrader. Assurez-vous que la pression à l'intérieur du caisson est comprise entre 62,05 kPa et 79,98 kPa.
5. Après avoir vérifié la pression, rebranchez l'embout et purgez l'air restant à l'intérieur du caisson pendant cinq (5) minutes.

3.11.9 Entretien d'une installation avec caisson pressurisé pour l'extérieur

Lors des opérations d'entretien de la tête de l'AutoDome, procédez comme suit pour démonter la sphère :

1. Purgez l'azote présent dans le caisson pressurisé pour l'extérieur et dans la sphère.
2. À l'aide du tournevis Torx de sécurité T25, desserrez, sans les enlever, les huit (8) vis imperdables du support annulaire de la sphère.
3. Soutenez la sphère d'une main pour éviter qu'elle ne tombe pendant que vous enlevez les vis imperdables en respectant un schéma alterné.
4. Démontez la sphère et le support annulaire.

4 Installation du kit de montage encastré

4.1 Déballage

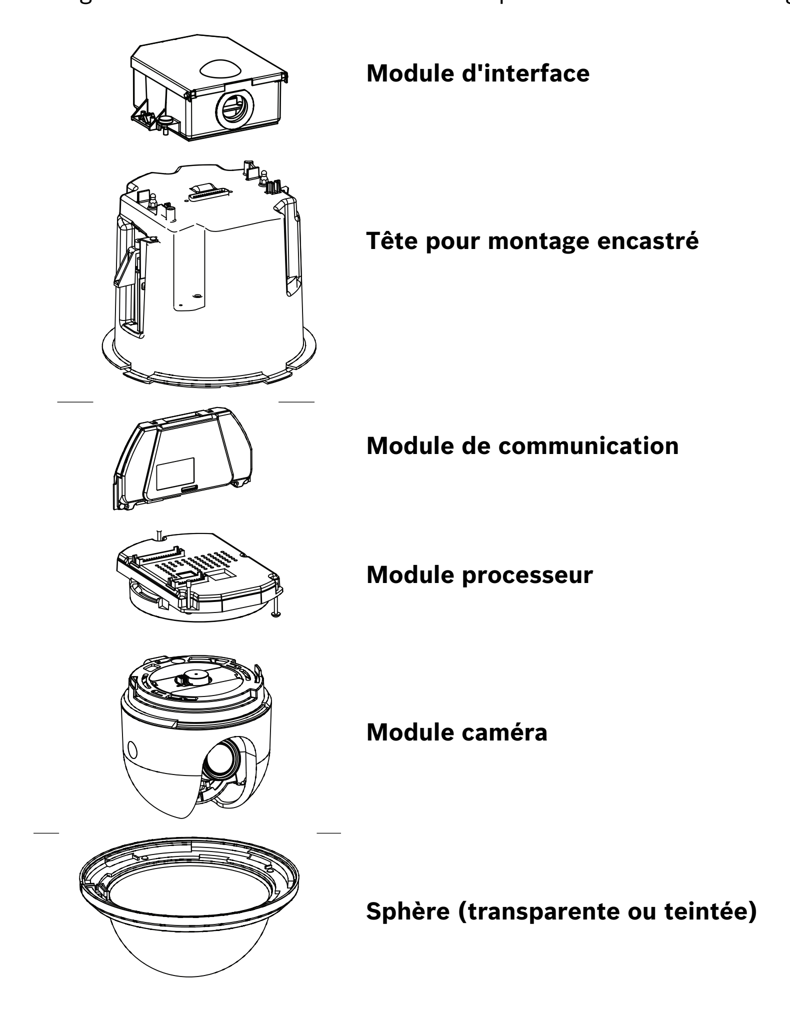
Cet appareil doit être déballé et manipulé avec précaution. Si un élément a été endommagé durant le transport, avertissez immédiatement la société de transport.
Assurez-vous que toutes les pièces figurant dans la Liste des pièces ci-dessous se trouvent bien dans l'emballage. Si certaines pièces ne s'y trouvent pas, avertissez votre représentant Bosch Security Systems ou le service client. Les informations relatives à l'assistance technique et au service client sont fournies à la Section 1.5.
Le carton d'emballage d'origine est le conditionnement le plus sûr pour transporter l'appareil et vous devez l'utiliser si vous renvoyez celui-ci en réparation. Conservez-le en vue d'une utilisation éventuelle.

4.1.1 Liste des pièces

Le tableau ci-dessous répertorie les pièces fournies avec le kit de montage encastré.

Kit de montage encastré		
Quantité	**Élément**	**Référence**
1	Boîtier d'interface	VG4-S-BIM
1	Tête pour montage encastré (modules de communication et processeur installés)	F01U010500
1	Module caméra	VG4-MCAM-XXX
1	Support	LTC 9349MK
1	Sphère transparente avec collerettes noire et blanche, ou Sphère teintée avec collerettes noire et blanche	VG4-SBUB-CCL VG4-SBUB-CTI

La figure suivante illustre les différentes pièces des kits de montage encastré.



4.1.2 Description

Ce chapitre décrit le montage encastré de l'AutoDome. Le montage encastré du système AutoDome est idéal pour les vides de construction. Reportez-vous au Chapitre 2 pour le montage mural, en angle ou sur un mât (poteau) de l'AutoDome, ou au Chapitre 3 pour le montage parapet ou sur tube du système AutoDome.

4.1.3 Outillage requis

- Tournevis plats ~ 2,5 mm - 3,1 mm
- Tournevis cruciforme n° 2
- Outil adapté au perçage d'un trou dans une cloison sèche ou une dalle de plafond
- Pinces

4.2 Liste de contrôle de préinstallation

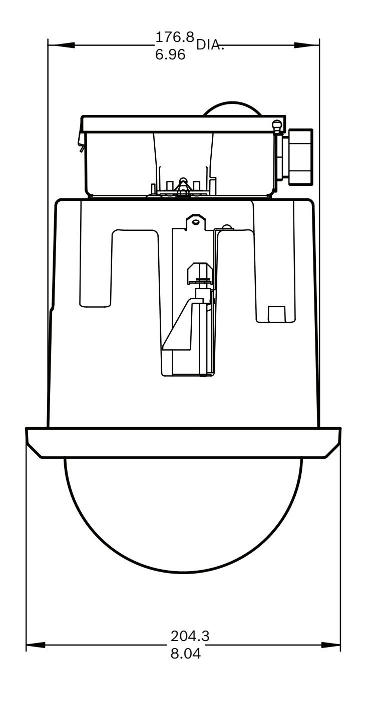
1. Déterminez l'emplacement et la distance du boîtier d'alimentation selon sa tension et sa consommation électrique. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour les caractéristiques techniques.
2. Tirez l'ensemble du câblage préliminaire : fils d'alimentation, de commande, vidéo, E/S d'alarme, E/S de relais et fibre optique.

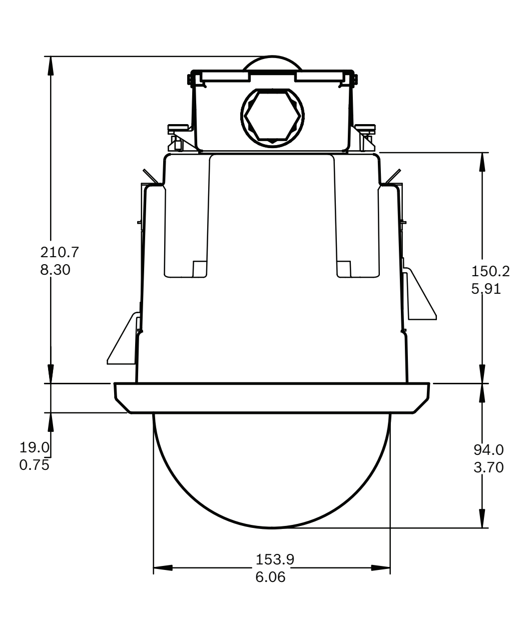


AVERTISSEMENT ! Alimentation 24 Vac de classe II uniquement.

3. Un minimum de 216 mm d'espace vide au-dessus du plafond est nécessaire pour ce type de montage.

4.3 Dimensions





mm
inches

Figure 4.1 Schémas dimensionnels pour le montage encastré

4.4 Plafond de type cloison sèche : préparation à l'installation

1. Choisissez l'emplacement de montage du dôme.
2. Utilisez la base du support en guise de gabarit ou découpez un orifice de 178 mm dans le plafond à l'aide d'une scie pour cloison sèche ou d'une scie sauteuse. Reportez-vous à la *Section 4.6 Câblage du boîtier d'interface, Page 71*, pour obtenir des instructions plus détaillées.

4.5 Faux plafond : préparation à l'installation

1. Choisissez l'emplacement de montage du dôme et retirez une dalle de plafond adjacente.
2. Desserrez les quatre (4) vis de fixation aux quatre coins du support de sorte qu'elles continuent à maintenir les barres de suspension tout en permettant un ajustement pendant l'installation.
3. Placez le support de montage de l'AutoDome sur la dalle de plafond. Ensuite, fixez les clips du support aux rails du plafond.

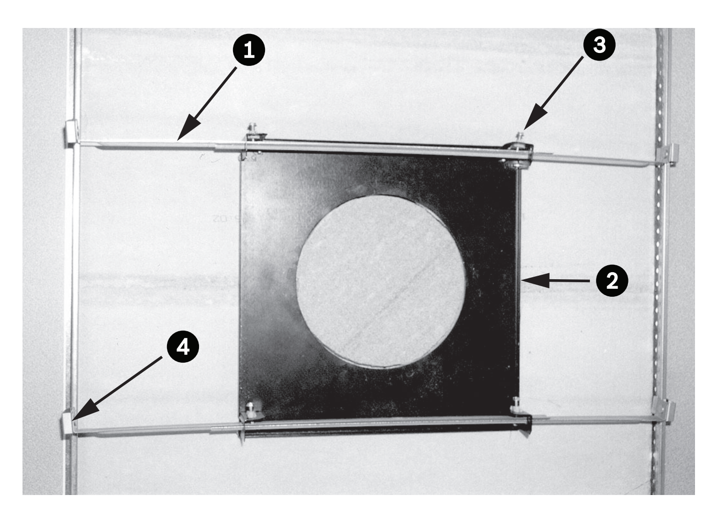


Figure 4.2 Support pour suspension au plafond (vue supérieure)

1	Barres de suspension	3	Vis de fixation (4)
2	Base	4	Clips

4. Utilisez la base du support en guise de gabarit ou découpez un orifice de 178 mm au centre de la dalle de plafond à l'aide d'une scie pour cloison sèche ou d'une scie sauteuse.

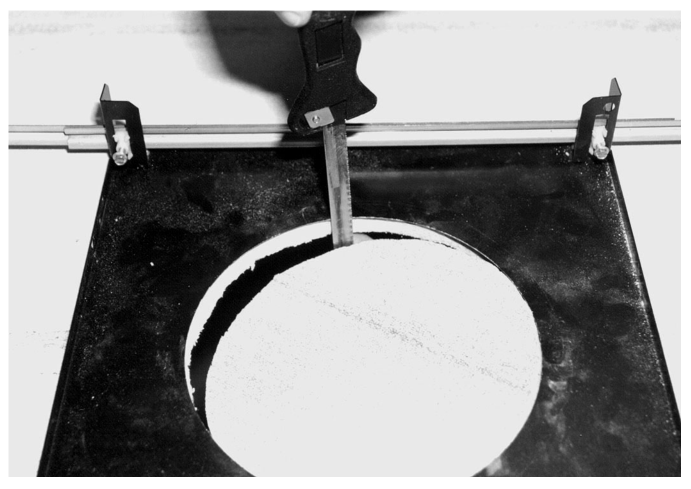


Figure 4.3 Découpe d'un trou dans la dalle de plafond

5. Serrez les quatre (4) vis de fixation sur le support.



Figure 4.4 Serrage des vis de fixation du support

6. Fixez le support à un point de fixation en hauteur à l'aide d'un fil de sécurité.

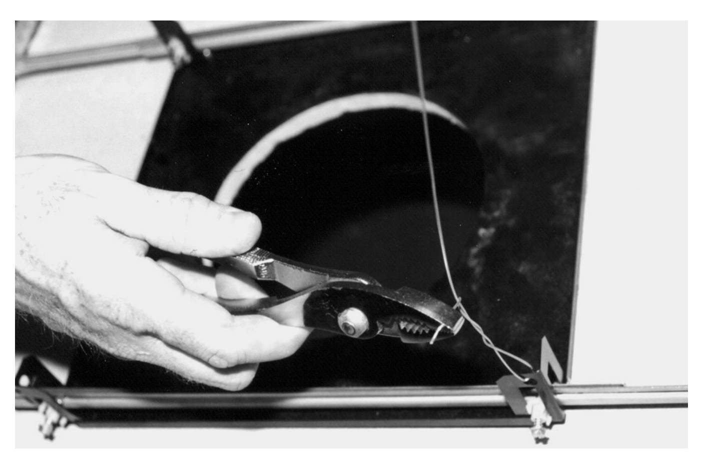


Figure 4.5 Fixation du support

4.6 Câblage du boîtier d'interface

Le boîtier d'interface peut être câblé par le dessus ou par le côté. Utilisez le bouchon en caoutchouc fourni pour refermer l'ouverture non utilisée pour le passage des câbles.

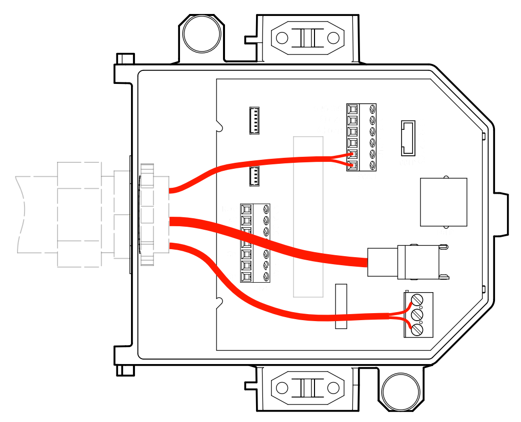


Figure 4.6 Connexions du boîtier d'interface

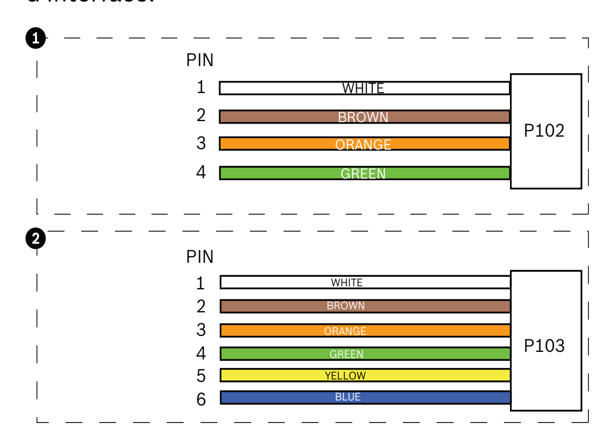
Après avoir tiré tous les fils de vidéo, de commande, d'alimentation et d'alarme :

1. Posez un presse-étoupe NPS de 20 mm sur le passe-fil. Assurez-vous de tarauder l'écrou interne pour le presse-étoupe.
2. Faites passer les câbles vidéo, de commande, d'alimentation et d'alarme par le presse-étoupe et dans le boîtier d'interface.
3. Coupez et dénudez les fils tout en gardant une longueur suffisante pour atteindre les bornes correspondantes du boîtier.



REMARQUE ! Si vous installez le dôme sur un plafond de type cloison sèche, prévoyez une longueur de câbles suffisante pour les branchements au sein du boîtier d'interface sous le plafond. Reportez-vous à la *Figure 4.6, Page 71*, pour l'emplacement des connecteurs et au Tableau 3,1, Page 61, pour le raccordement des câbles.

4. Branchez les câbles d'entrée/sortie de vidéo et de données de commande sur leurs bornes respectives à l'intérieur du boîtier d'interface. Reportez-vous au Tableau 3,1, Page 61, pour le raccordement aux bornes des connecteurs.
5. Si vous utilisez un câble UTP pour la vidéo ou Ethernet, vous devez poser un connecteur RJ45 sur le câble UTP entrant et brancher ce dernier sur le connecteur J101 correspondant du boîtier d'interface. Reportez-vous au Chapitre 4 : Normes de câblage, pour les caractéristiques techniques.
6. Branchez les fils d'alimentation 24 Vac sur le connecteur P101 du boîtier d'interface.
7. Pour brancher les entrées et les sorties d'alarme, posez les fiches d'entrée d'alarmes à 6 broches et de sortie d'alarmes à 4 broches fournies sur des fils d'alarme volants. Ensuite, branchez les fiches sur les connecteurs P103 et P102 correspondants du boîtier d'interface.



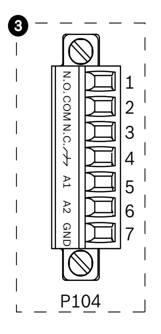


Figure 4.7 Connecteurs d'alarme et de relais

1	**Connecteur de sortie d'alarme à 4 broches (P102)**	**2***	**Connecteur d'entrée d'alarme à 6 broches (P103)**	**3**	**Connecteur de relais à 7 broches (P104)**
Broche	Description	Broche	Description	Broche	Description
1	Sortie alarme 1	1	Entrée alarme 3	1	Normalement ouvert
2	Sortie alarme 2	2	Entrée alarme 4	2	COM
3	Sortie alarme 3	3	Entrée alarme 5	3	Normalement fermé
4	Masse d'alarme	4	Entrée alarme 6	4	Terre
		5	Entrée alarme 7	5	Alarme analogique 1
		6	Masse d'alarme	6	Alarme analogique 2
* TTL basse tension (3,3 V) également possible.				7	Masse

8. Pour brancher les alarmes et les relais supervisés, reliez les fils correspondants à leurs bornes du connecteur P104 du boîtier d'interface. Reportez-vous au Chapitre 5 : Connexions des alarmes et des relais pour de plus amples informations sur le câblage des alarmes.

4.6.1 Connexions du boîtier d'interface

La figure suivante fournit une illustration détaillée du boîtier d'interface pour montage encastré.

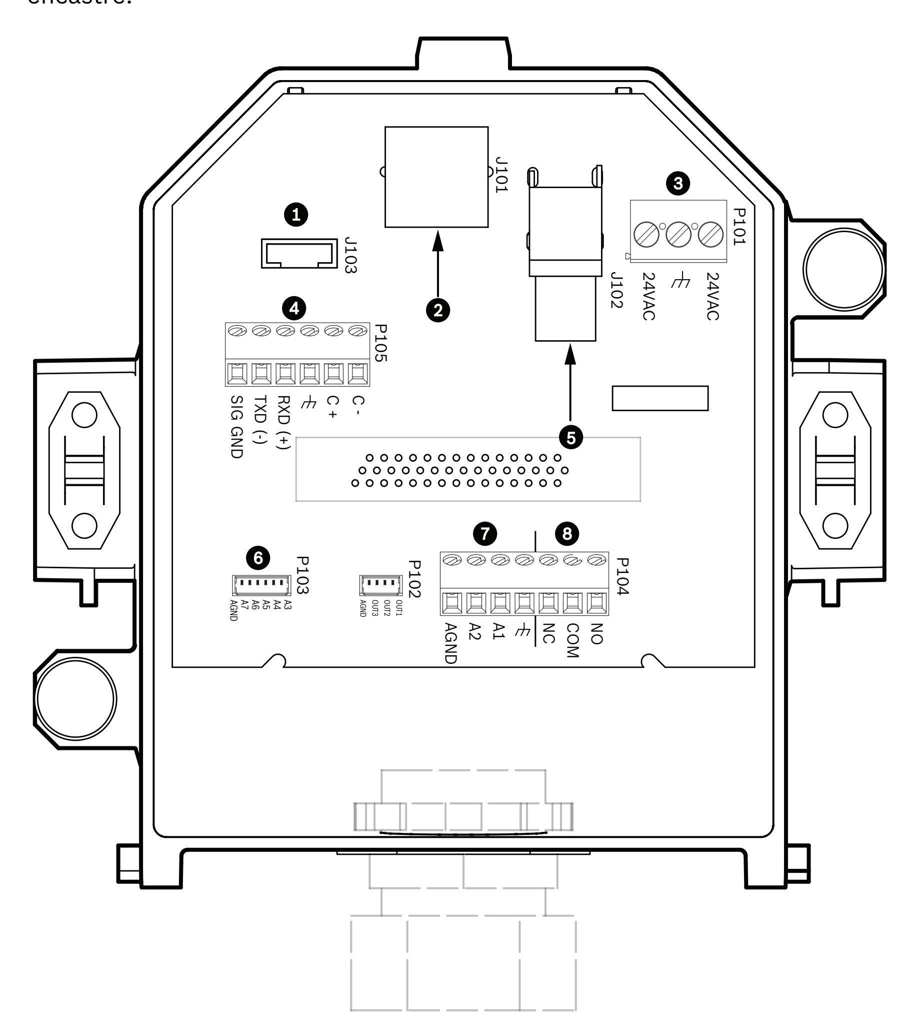


Figure 4.8 Boîtier d'interface pour montage encastré

1	Fibre optique	5	Coaxial vidéo
2	Ethernet ou UTP pour vidéo	6	Entrée d'alarme
3	Alimentation du dôme	7	Entrée analogique
4	Entrée/sortie de données	8	Relais

Le tableau suivant fournit la liste des connecteurs à broches et leurs fonctions :

N°	Connecteur	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4	Broche 5	Broche 6	Broche 7
P103	Entrées d'alarme	Alarme 3	Alarme 4	Alarme 5	Alarme 6	Alarme 7	Masse alarme	
P102	Sorties d'alarme	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	Masse			
P104	Relais analogique	Relais N.O.	Relais COM	Relais N.F.	Terre	Alarme 1	Alarme 2	Masse
P105	Entrée/ sortie de données	C- (Biphase)	C+ (Biphase)	Terre	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Masse signal	
P101	24 Vac	Phase	Terre	Neutre				
J102	BNC vidéo	Entrée de connecteur						
J101	UTP/ Ethernet	Entrée de connecteur						

Tableau 4.1 Bornes de câblage du boîtier d'interface



AVERTISSEMENT ! Alimentation 24 Vac de classe II uniquement.

4.7 Fixation de la tête sur le boîtier d'interface

La tête pour montage encastré se fixe au boîtier d'interface à l'aide de deux (2) vis à oreilles.

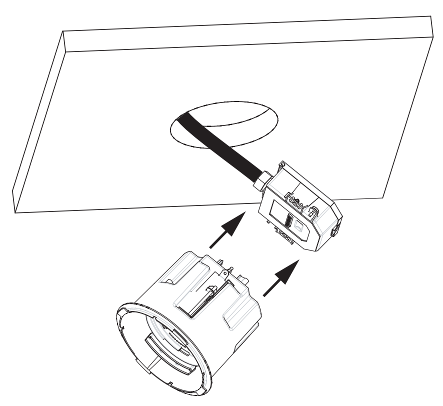


Figure 4.9 Fixation de la tête au boîtier d'interface

1. Insérez la tête pour montage encastré dans l'orifice percé au plafond afin de vous assurer que l'appareil est retenu par les bords de l'orifice. Retirez ensuite la tête.
2. Alignez les pivots à rotule de la tête pour montage encastré sur les dispositifs de retenue du boîtier d'interface et fixez.
3. Serrez les deux (2) vis à oreilles afin de fixer le boîtier d'interface à la tête.

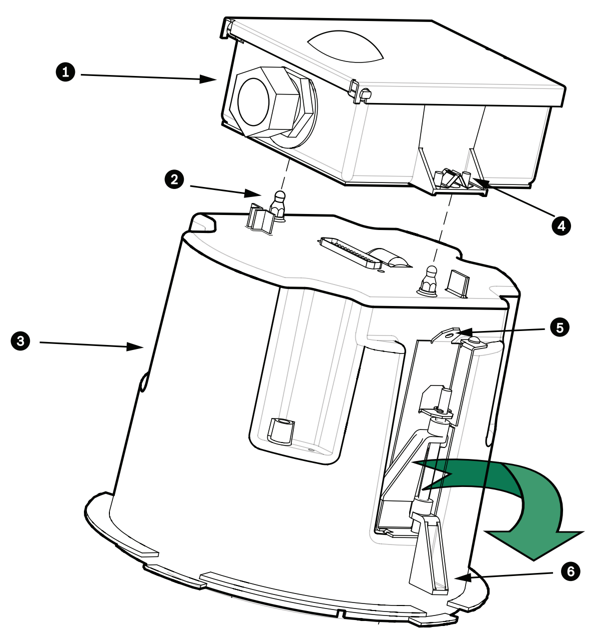


Figure 4.10 Tête pour montage encastré et boîtier d'interface

1	Boîtier d'interface	4	Vis de fixation
2	Pivot à rotule	5	Point d'ancrage
3	Tête pour montage encastré	6	Attache de plafond



ATTENTION !
Le dôme pour montage encastré est doté de points d'ancrage de chaque côté de la tête. Afin d'éviter un accident, attachez un fil de sécurité entre un point d'ancrage stable au-dessus du plafond et un point d'ancrage sur la tête du dôme. Reportez-vous à la *Figure 4.11, Page 76*, pour une illustration de la manière de procéder.

4.8 Fixation de la tête au plafond

La tête pour montage encastré est maintenue en place à l'aide de deux (2) attaches de fixation.

1. Faites passer l'ensemble du montage encastré par l'orifice percé au plafond.
2. Serrez les deux attaches à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2 afin de fixer le boîtier au plafond.

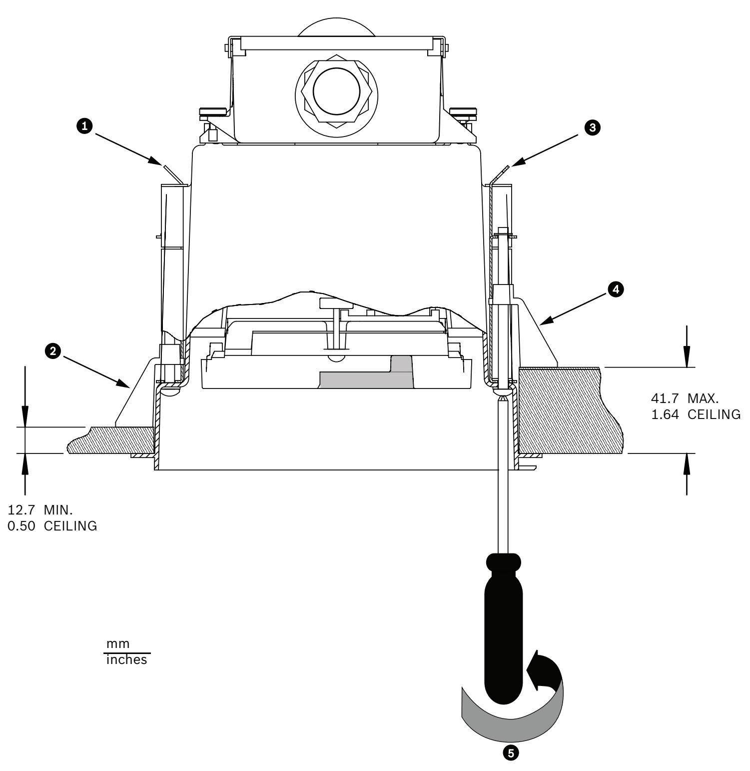


Figure 4.11 Fixation du dôme au plafond

1	Point d'ancrage	4	Attache de plafond
2	Attache de plafond	5	Vissez dans le sens horaire pour amorcer l'attache
3	Point d'ancrage		



ATTENTION ! Un serrage excessif des attaches peut endommager les attaches aussi bien que le plafond. Arrêtez de serrer l'attache lorsqu'elle est en contact avec le plafond et que vous sentez une résistance. Si vous utilisez un tournevis électrique, réglez le couple de serrage au minimum.

4.9 Alignement et installation du module caméra

Le connecteur du module caméra se fixe sur le module processeur de la tête pour montage encastré.

1. Alignez la patte de verrouillage jaune à la base du module caméra avec l'étiquette jaune du module processeur, puis enfoncez le socle de la caméra dans son connecteur.
2. Faites ensuite tourner la caméra dans le sens horaire (d'environ 60 degrés) jusqu'à ce qu'elle se bloque.

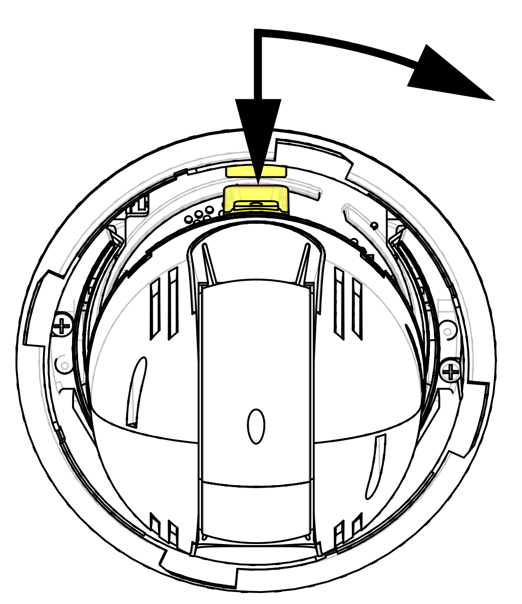


Figure 4.12 Installation du module caméra et de la sphère

4.10 Fixation de la sphère

L'ensemble sphère/collerette est destiné à être assemblé sur la tête pour montage encastré.

1. Placez la sphère sur le module caméra et alignez-la de sorte qu'elle s'emboîte.
2. Faites tourner la sphère dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle se bloque. Reportez-vous à la *Figure 4.12, Page 77*.



REMARQUE ! La sphère est fournie avec une collerette blanche. Une collerette noire en option est disponible séparément. Pour remplacer la collerette blanche, retirez les quatre (4) vis cruciformes de la bague intérieure et ôtez la collerette blanche. Placez ensuite la collerette noire sur la bague intérieure, puis replacez et serrez les quatre (4) vis.

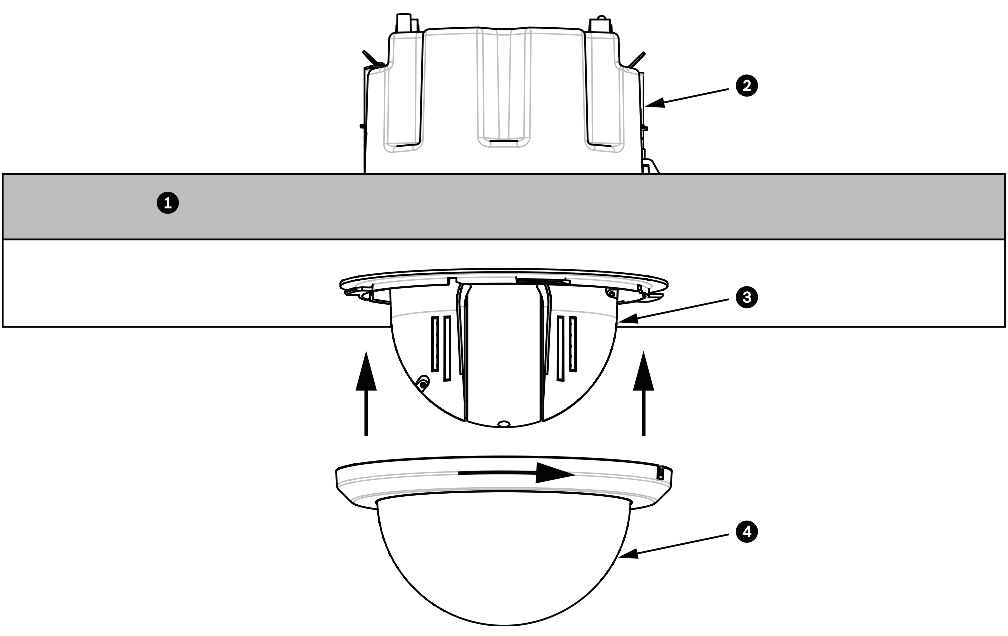


Figure 4.13 Sphère pour montage encastré

1	Tête pour montage encastré	3	Module caméra
2	Tête pour montage encastré	4	Sphère

Dépose de la sphère

Procédez comme suit pour démonter un AutoDome encastré lorsque vous devez le réparer :

1. Desserrez la vis de blocage de la collerette (élément 1 de l'illustration ci-dessous) à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1 ou plus petit, jusqu'à ce que la sphère puisse tourner librement.
2. Faites ensuite tourner la sphère d'environ 1/4 de tour dans le sens antihoraire jusqu'à la libérer de la tête fixée au plafond. Voir l'illustration ci-dessous.

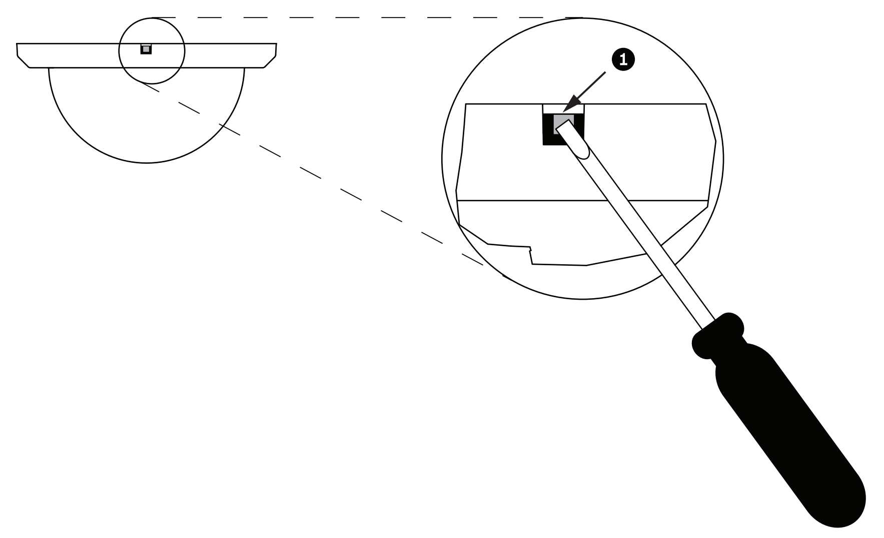


Figure 4.14 Vis de déblocage de la sphère

5 Normes de câblage

5.1 Alimentation

115/230 Vac	
Fil de cuivre	Conforme aux réglementations locales.

5.2 Guide des longueurs de câble pour la suspension

24 V vers l'AutoDome				
INTÉRIEUR - ANALOGIQUE	VA/watts	2,5 mm^2	1,5 mm^2	1,0 mm^2
Série 100	14/7,5	248 m	156 m	98 m
Séries 200, 300	18/10	193 m	121 m	76 m
Série 500i	27/15	129 m	81 m	51 m
INTÉRIEUR - ETHERNET	VA/watts	2,5 mm^2	1,5 mm^2	1,0 mm^2
Série 100	21/11,5	165 m	104 m	65 m
Séries 200, 300	25/14	139 m	87 m	55 m
Série 500i	35/19	99 m	62 m	39 m
EXTÉRIEUR - ANALOGIQUE[1]	VA/watts	2,5 mm^2	1,5 mm^2	1,0 mm^2
Série 100	47/43,5	74 m	46 m	29 m
Séries 200, 300	50/46	69 m	44 m	27 m
Série 500i	55/51	63 m	40 m	25 m
EXTÉRIEUR - ETHERNET[1]	VA/watts	2,5 mm^2	1,5 mm^2	1,0 mm^2
Série 100	52/47,5	67 m	42 m	26 m
Séries 200, 300	54/50	64 m	40 m	25 m
Série 500i	60/55	58 m	36 m	23 m
1. Module de chauffage standard				

Tableau 5.1 Longueurs de câble maximales entre l'alimentation et la suspension AutoDome

5.3 Câbles vidéo et de commande

Câble coaxial

La méthode la plus répandue pour transmettre de la vidéo composite consiste à utiliser un câble coaxial doté de connecteurs BNC. Les données de commande Bilinx peuvent également être transmises par l'intermédiaire du même câble.

Bilinx est un mode de communication bidirectionnel développé par Bosch, qui permet le contrôle, la configuration et la mise à jour à distance via un câble coaxial vidéo. Bilinx est disponible sur tous les AutoDome à l'exception des modèles Ethernet, qui utilisent le module de communication standard.

Les AutoDome séries 300 et 500i bénéficient d'une compensation de câble (« Pre-Comp ») qui étend la plage de vidéo normale depuis l'équipement en amont.

Compensation de câble	**Longueurs maximales**		
	Vidéo uniquement		**Commande Bilinx**
Type de câble	Pre-Comp désactivée	Pre-Comp activée	Pre-Comp activée ou désactivée
RG-59/U	300 m	600 m	300 m
RG-6/U	450 m	900 m	450 m
RG-11/U	600 m	1 200 m	600 m
Taille	Diamètre externe compris entre 4,6 mm et 7,9 mm		
Blindage	Cuivre tressé : 95 %		
Conducteur central	Âme en cuivre standard		
Connecteur	BNC		



AVERTISSEMENT ! La compensation de câble (« Pre-Comp ») n'étend pas la plage de contrôle Bilinx. La précompensation n'est pas disponible pour les AutoDome à module IP.

UTP

On utilise des câbles à paires torsadées non blindées (câbles UTP) dotés de connecteurs mâles RJ45 pour transmettre de la vidéo composite par les broches 1(+) et 2(-). Un convertisseur de câble coaxial en câble UTP est généralement nécessaire en amont du système.

Les données de commande Bilinx peuvent également être envoyées par l'intermédiaire des deux mêmes fils vidéo (1 et 2). Bilinx est un protocole de communication bidirectionnel développé par Bosch, qui permet le contrôle, la configuration et la mise à jour à distance via un câble UTP passif.

Les AutoDome séries 300 et 500i bénéficient d'une compensation de câble (« Pre-Comp ») qui étend la plage normale de contrôle depuis l'équipement en amont.

Compensation de câble		
	Distance maximale	
Type de câble	Pre-Comp désactivée	Pre-Comp activée
UTP CAT. 5	229 m	450 m
Connecteur	RJ45	
Dispositif requis	Convertisseur de câble coaxial en câble UTP	

La figure suivante illustre les connexions nécessaires pour transmettre les données vidéo et de commande par l'intermédiaire d'un câble UTP.

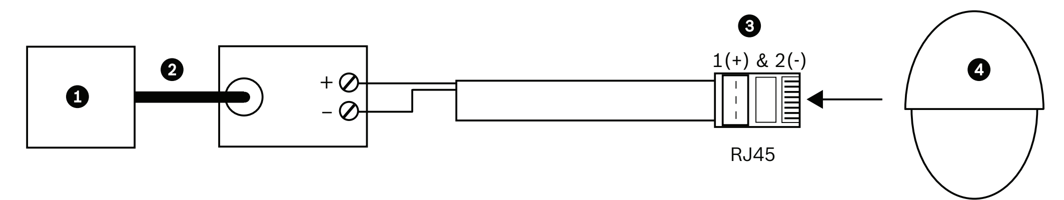


Figure 5.1 Transmission de données vidéo et de commande par UTP

1	Vidéo en amont	3	Broches
2	Coaxial	4	AutoDome

Ethernet

Les modèles AutoDome Ethernet se connectent à un réseau 10/100 Base-T directement ou via un concentrateur (hub). Les données vidéo et les données de commande sont toutes transmises via un réseau TCP/IP standard grâce au serveur Web intégré.

Type de câble	**UTP CAT. 5**
Distance maximale	100 m
Bande passante	10/100 Base-T
Connecteur	RJ45



AVERTISSEMENT ! Ne branchez pas le connecteur RJ45, sauf si vous utilisez un câble UTP pour la vidéo ou Ethernet.

Fibre optique

Les modèles fibre optique transmettent à la fois les données vidéo et les données de commande Biphase par fibre optique monomode ou multimode. Un module de conversion de support IP pour transmission en duplex intégral ou semi-duplex sur fibre optique multimode est également disponible.

Multimode	
Type de fibre	50/125 µm, 62,5/125 µm, fibre optique multimode à faibles pertes
Distance maximale	4 km
Bande passante minimale	20 MHz (vidéo - 850 nm / commande - 1 300 nm)
Dispositif requis	Récepteur fibre optique Bosch LTC 4629 du côté contrôleur du système
Connecteur	ST

Monomode	
Type de fibre	9/125 µm, fibre optique multimode à faibles pertes
Distance maximale	69 km
Bande passante minimale	20 MHz (vidéo - 1 310 nm /commande - 1 550 nm)
Dispositif requis	Récepteur fibre optique monomode du côté contrôleur du système
Connecteur	ST

Convertisseur de support IP	
Type de fibre	62,5/125 µm, fibre optique multimode à faibles pertes
Distance maximale	2 km
Bande passante minimale	20 MHz (vidéo/commande - 1 310 nm)
Dispositif requis	Récepteur fibre optique Bosch LTC 4401 du côté contrôleur du système
Connecteur	Deux (2) SC

5.4 Câbles pour données de commande uniquement

Biphase (câbles blindés à 2 fils, semi-duplex, multipoint, 1,5 km max.)
« Biphase » est le mode de communication Bosch standard utilisé pour l'envoi de données de commande d'Orientation/d'inclinaison et de zoom) sur une paire torsadée blindée (STP) à résistance de fin de ligne de 110 Ω.
Une résistance de fin de ligne de 110 Ω est placée entre les bornes Biphase C+ et C- de l'AutoDome.



ATTENTION ! Le blindage Biphase doit être connecté en amont uniquement.

Type de câble	STP (paire torsadée blindée)
Distance	1,5 km, Belden 8760 recommandé
Fréquence de transmission	31,25 KHz
Section	1,0 mm2
Terminaison	110 Ω
Connecteur	Borniers à vis
Tension	4 Vcàc

La figure suivante illustre les connexions nécessaires pour un fonctionnement Biphase.

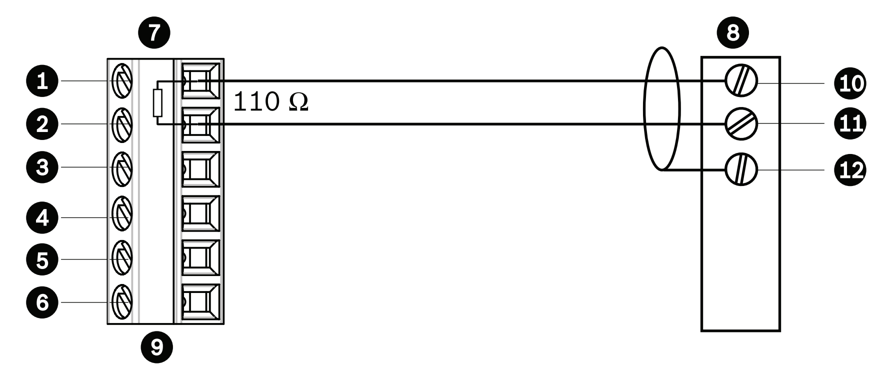


Figure 5.2 Connexions pour un fonctionnement Biphase

1	C- (Biphase)	7	Entrée/sortie de données de l'AutoDome
2	C+ (Biphase)	8	Biphase équipement amont
3	Terre	9	Connecteur P105/P106
4	RxD	10	C- (Biphase)
5	TxD	11	C+ (Biphase)
6	Masse signal	12	Blindage

Dans une configuration en série, dans laquelle plusieurs dômes sont reliés en série, la résistance 110 Ω doit être retirée de chaque élément de la chaîne sauf du dernier. Il est possible de connecter en série jusqu'à huit (8) AutoDome.

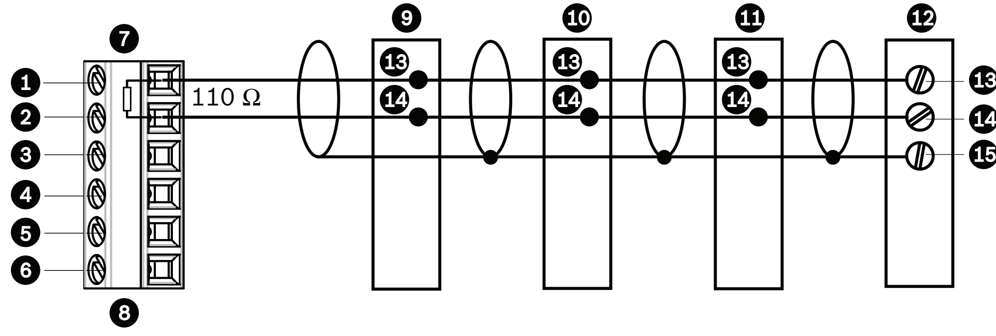


Figure 5.3 Connexions dans une configuration en série

1	C- (Biphase)	9	Dôme 3
2	C+ (Biphase)	10	Dôme 2
3	Terre	11	Dôme 1
4	RxD	12	Biphase équipement amont
5	TxD	13	C- (Biphase)
6	Masse signal	14	C + (Biphase)
7	Entrée/sortie de données du dernier dôme	15	Blindage
8	Connecteur P105/P106		

RS232 (3 fils, duplex intégral, unidirectionnel, 15 m max.)

RS232 est un mode de communication unidirectionnel couramment utilisé pour les données de commande. La transmission de données sur 3 fils (TDX, RXD, commun) a lieu d'un émetteur vers un récepteur à un débit relativement lent pouvant atteindre 57,6 kbit/s, et sur de courtes distances ne dépassant pas 15 m.



REMARQUE ! Une fois les raccordements effectués pour un fonctionnement RS232, repositionnez l'interrupteur à glissière du module processeur vers l'intérieur près de la tête de caméra et dans la direction opposée aux voyants.

Type de câble	3 fils (TXD, RXD, commun)
Distance	15 m
Débit maximum	57,6 kbit/s
Tension	+/- 15 V
Terminaison	110 Ω
Interrupteur à glissière	À l'opposé des voyants (réglage par défaut)

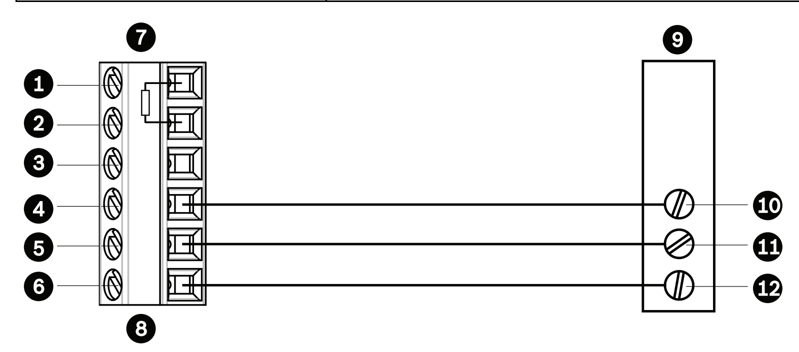


Figure 5.4 Connexions pour un fonctionnement RS232

1	C- (Biphase)	7	Entrée/sortie de données de l'AutoDome
2	C+ (Biphase)	8	Connecteur P105/P106
3	Terre	9	RS232 Équipement amont
4	RxD	10	TxD
5	TxD	11	RxD
6	Masse signal	12	Masse

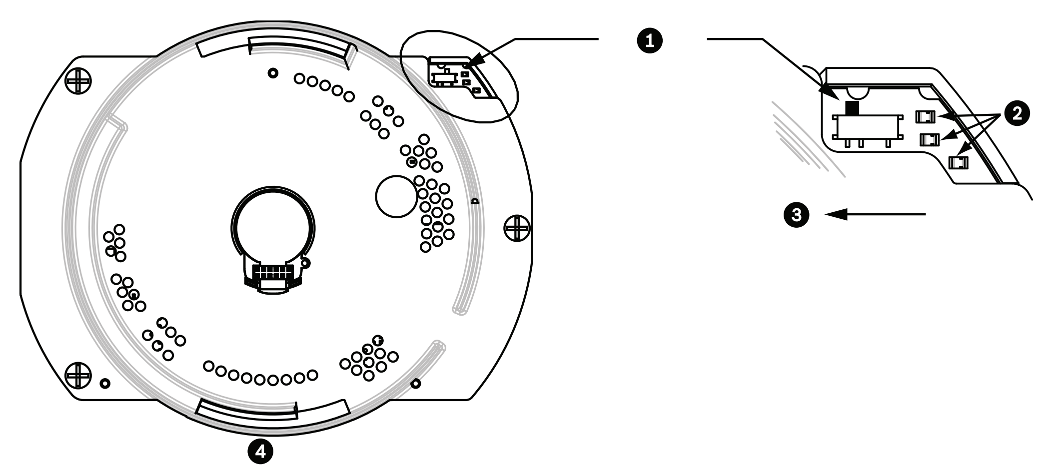


Figure 5.5 Position de l'interrupteur du module processeur pour un fonctionnement RS232

1	Position de l'interrupteur
2	Voyants
3	RS232
4	Module processeur

RS485 (2 fils (blindés), semi-duplex, différentiel, multipoint (32 nœuds), 1 220 m max.) RS485 est capable de contrôler un véritable réseau multipoint et est spécifié pour un maximum de 32 émetteurs et 32 récepteurs sur un seul bus à 2 fils. L'AutoDome utilise le mode à 2 fils, bien que RS485 puisse être connecté en mode 2 ou 4 fils.



REMARQUE ! Le blindage doit être relié au signal aux deux extrémités lorsqu'une paire torsadée à 2 fils est utilisée. Après avoir connecté les câbles pour un fonctionnement RS485, assurez-vous que l'interrupteur à glissière de la carte principale près de la tête de caméra est positionné du côté des voyants (réglage par défaut).

Type de câble	Paire torsadée blindée
Distance	1 219 m
Débit maximum	57,6 kbit/s
Interrupteur à glissière	Vers les voyants (réglage par défaut)

La figure suivante illustre les connexions pour un fonctionnement RS485.

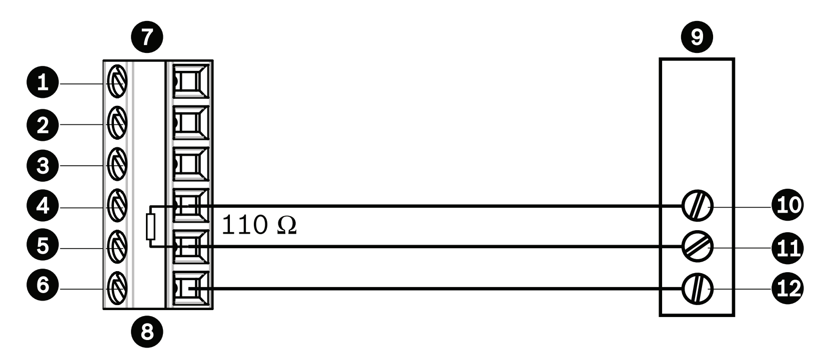


Figure 5.6 Connexions pour un fonctionnement RS485

1	C- (Biphase)	7	Entrée/sortie de données de l'AutoDome
2	C+ (Biphase)	8	Connecteur P105/P106
3	Terre	9	RS485 équipement amont
4	RxD	10	Données +
5	TxD	11	Données -
6	Masse signal	12	Masse

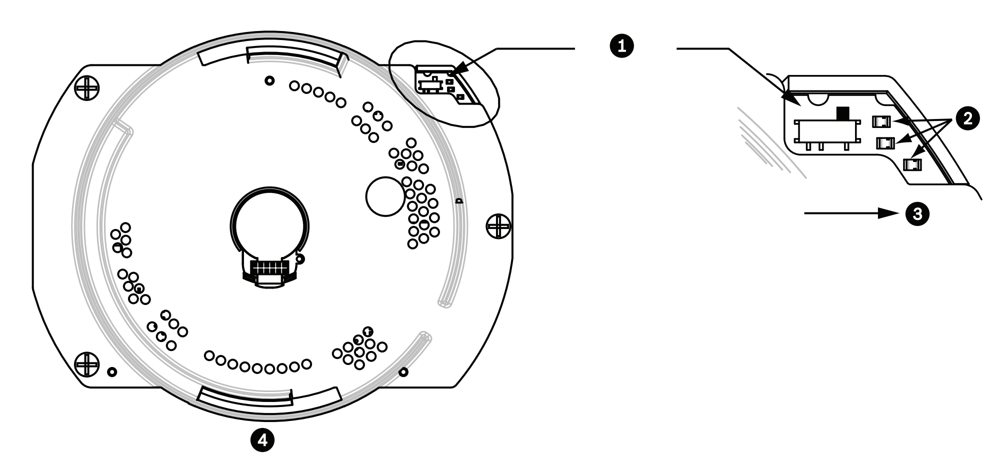


Figure 5.7 Position de l'interrupteur du module processeur pour un fonctionnement RS485

1	Position de l'interrupteur
2	Voyants
3	RS485
4	Module processeur

5.5 Câbles audio

L'AutoDome VG4 à module Ethernet est capable de recevoir des signaux audio d'entrée de niveau ligne et de les émettre sur un réseau. Le signal audio est unidirectionnel et synchronisé avec les signaux vidéo.

Caractéristiques techniques de l'entrée audio niveau ligne

Tension d'entrée max.	**5,5 Vcàc**
Impédance	9 kohms
Fréquence d'échantillonnage	8 kHz, 16 bits, mono
Blindage	Cuivre tressé nu : couverture à 95 %
Réglage du niveau de gain interne possible	

Caractéristiques du câblage

Type de câble	**Coax[3] (recommandé)**
Distance	10 m
Diamètre	0,64 mm vers connecteur Biphase (P105/P106)
Blindage	Cuivre tressé nu : couverture à 95 %
Conducteur central	Brins de cuivre nu



REMARQUE ! Séparez les câbles audio des lignes secteur afin d'éviter le bruit.

Connexions audio

1. Ôtez la résistance de fin de ligne de 110 ohms des bornes biphase.
2. Reliez la source audio de niveau de ligne à la borne d'entrée biphase C+.
3. Reliez la masse du signal audio à la borne d'entrée biphase C-.
   La figure suivante illustre les connexions à effectuer pour la transmission audio sur réseau IP.

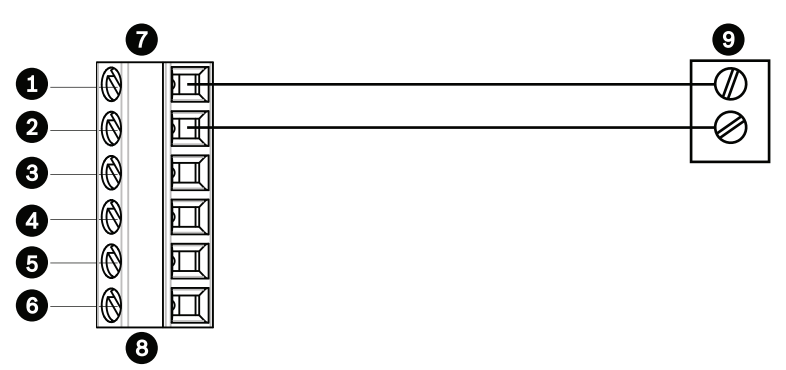


Figure 5.8 Connexion pour audio sur un réseau Ethernet.

1	C- (Biphase)	7	Entrée/sortie de données de l'AutoDome
2	C+ (Biphase)	8	Connecteur P105/P106
3	Terre	9	Sortie audio
4	RxD		
5	TxD		
6	Masse signal		



REMARQUE ! Pour de plus amples informations sur la configuration et l'utilisation d'une transmission audio sur un réseau Ethernet, reportez-vous au manuel d'utilisation des systèmes AutoDome modulaires.

6 Connexions des alarmes et des relais

6.1 Entrées d'alarme

Le système AutoDome comporte sept entrées d'alarme. Chaque entrée peut être activée par des dispositifs à contacts secs tels que des détecteurs de passage, des détecteurs infrarouges passifs, des contacts de porte, etc. Le tableau ci-dessous récapitule les diamètres et longueurs de câbles.

Diamètres des câbles		**Distance maximale**	
AWG	mm	pieds	mètres
22	0,644	500	152,4
18	1,024	800	243,8

Tableau 6.1 Guide des câbles d'alarme

Les alarmes doivent être câblées en position « normalement ouvert » (N.O.) ou « normalement fermé » (N.F.) et les entrées d'alarme doivent de même être programmées N.O. (par défaut) ou N.F. dans le menu principal de l'AutoDome.
L'AutoDome comprend deux (2) types d'alarme : non supervisée et supervisée. Outre une condition d'alarme, une alarme supervisée transmet également une condition d'intégrité. Selon la configuration de l'alarme, un court-circuit ou une coupure sur le circuit de l'alarme peut déclencher le signal de détection de sabotage.

6.2 Configuration d'alarmes supervisées (entrées 1 et 2)

Pour configurer l'alarme 1 ou 2 (broche 5 ou 6) en tant qu'alarme supervisée, vous devez installer une résistance de fin de ligne de 2,2 kohms dans le circuit. Vous devez ensuite programmer les alarmes à l'aide du menu principal de l'AutoDome sur « normalement ouvert supervisé » (N.O.S.) ou « normalement fermé supervisé » (N.F.S.).



REMARQUE ! Seules les alarmes 1 et 2 (broches 5 ou 6) peuvent être configurées en tant qu'alarmes supervisées. Une fois programmée, une alarme supervisée ne nécessite pas d'être activée pour signaler une condition d'intégrité.

6.2.1 Configuration d'une alarme normalement ouverte supervisée

1. Placez une résistance de fin de ligne de 2,2 kohms dans le circuit de l'alarme.
2. Connectez l'alarme à l'entrée 1 ou 2 (broche 5 ou 6) et à la masse (broche 7) de l'AutoDome.

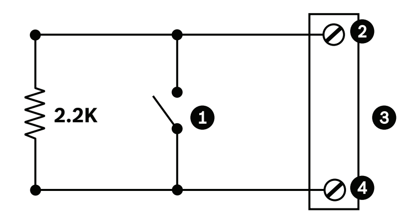


Figure 6.1 N.O.S. - Connexions normalement ouvertes supervisées

1	Contact sec	3	Connecteur du dôme
2	Alarme 1 ou 2 uniquement (Broche 5 ou 6)	4	Masse (Broche 7)

3. Dans le menu principal de l'AutoDome, sélectionnez Config. Alarme>Config. Entrées et réglez le numéro Entrée Alarme sur N.O.S. Le tableau ci-dessous récapitule les contacts et les conditions.

Connexions N.O.S. programmées de l'AutoDome	
Contact	Condition d'alarme
Ouvert	Normal
Fermé	Alarme
Coupure	Sabotage

6.2.2 Configuration d'une alarme normalement fermée supervisée

1. Placez une résistance de fin de ligne de 2,2 kohms dans le circuit de l'alarme.
2. Connectez l'alarme à l'entrée 1 ou 2 (broche 5 ou 6) et à la masse (broche 7) de l'AutoDome.

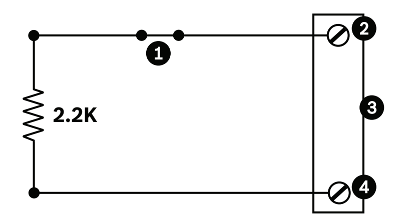


Figure 6.2 N.F.S. - Connexions normalement fermées supervisées

1	Contact sec	3	Connecteur du dôme
2	Alarme 1 ou 2 uniquement (Broche 5 ou 6)	4	Masse (Broche 7)

3. Dans le menu principal de l'AutoDome, sélectionnez Config. Alarme>Config. Entrées et réglez le numéro Entrée Alarme sur N.F.S. Le tableau ci-dessous récapitule les contacts et les conditions.

Connexions N.F.S. programmées de l'AutoDome	
Contact	Condition d'alarme
Ouvert	Alarme
Fermé	Normal
Court-circuit	Sabotage

6.3 Configuration des alarmes non supervisées (entrées 1 à 7)

Vous pouvez configurer les alarmes 3 à 7 en tant qu'alarmes normalement ouvertes (N.O.) ou normalement fermées (N.F.) non supervisées.

6.3.1 Configuration d'une alarme normalement ouverte non supervisée

1. Connectez l'alarme à l'entrée appropriée (1 à 7) et reliez-la à la masse de l'AutoDome.

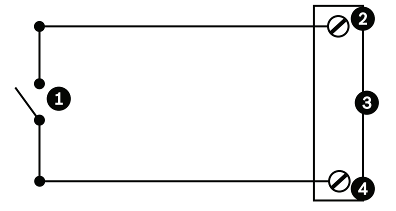


Figure 6.3 N.O. - Connexions normalement ouvertes non supervisées

1	Contact sec	3	Connecteur du dôme
2	Entrées d'alarme 1 - 7	4	Masse

2. Dans le menu principal de l'AutoDome, sélectionnez Config. Alarme>Config. Entrées et réglez le numéro Entrée Alarme sur N.O. Le tableau ci-dessous récapitule les contacts et les conditions.

Connexions N.O. programmées de l'AutoDome	
Circuit	Signal d'alarme
Ouvert	Normal
Fermé	Alarme

6.3.2 Configuration d'une alarme normalement fermée non supervisée

1. Connectez l'alarme à l'entrée appropriée (1 à 7) et reliez-la à la masse de l'AutoDome.

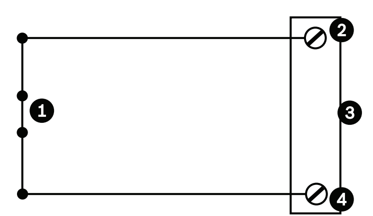


Figure 6.4 N.F. Connexions normalement fermées non supervisées

1	Contact sec	3	Connecteur du dôme
2	Entrées d'alarme 1 - 7	4	Masse

2. Dans le menu principal de l'AutoDome, sélectionnez Config. Alarme>Config. Entrées et réglez le numéro Entrée Alarme sur N.F. Le tableau ci-dessous récapitule les contacts et les conditions.

Connexions N.F. programmées de l'AutoDome	
Circuit	Signal d'alarme
Ouvert	Alarme
Fermé	Normal

6.4 Sorties d'alarme

L'AutoDome comprend deux (2) types de sortie d'alarme : un relais à contact sec et trois (3) sorties collecteur ouvert ou sorties de transistor.

6.4.1 Configuration d'un relais à contact sec

Le relais à contact sec agit comme un interrupteur marche/arrêt. Il supporte un courant nominal maximum de 2 A à 30 Vcc.

1. Connectez le fil dénudé approprié au connecteur COM de l'AutoDome.
2. Connectez le fil dénudé approprié au connecteur N.O. ou N.F., selon le cas.

6.4.2 Configuration d'une sortie collecteur ouvert

Les sorties 1, 2 et 3 sont de type collecteur ouvert. Elles doivent être connectées à une tension positive comprise entre 5 et 32 V pour compléter le circuit, sous une tension maximale de 32 Vcc à 150 mA.

1. Connectez le fil dénudé approprié au connecteur ouvert (1, 2 ou 3) du transistor.
2. Connectez le fil dénudé approprié à la masse (connecteur GND).

7 Manipulation et nettoyage de la sphère

La sphère est en polycarbonate. Ce matériau très résistant aux chocs présente une clarté optique comparable à celle du verre ou de l'acrylique, mais a une surface beaucoup plus douce. Des précautions particulières doivent être prises au moment de manipuler ou de nettoyer la sphère afin d'éviter de la griffer.

7.1 Manipulation

La sphère est livrée emballée dans une feuille de plastique protecteur. Il est conseillé de la laisser dans cet état jusqu'au moment de l'installation. Ne manipulez la sphère que le strict minimum nécessaire car toute rayure peut nuire à la visibilité.

7.2 Nettoyage

Si la sphère doit être nettoyée, observez les procédures suivantes et respectez les recommandations de la liste ci-dessous.

7.2.1 Nettoyage de l'intérieur de la sphère

Évitez de frotter la surface intérieure extrêmement douce à l'aide d'un chiffon. Pour la dépoussiérer, employez plutôt de l'air comprimé, de préférence, en bombe.



AVERTISSEMENT ! Ne nettoyez pas la sphère à l'aide de solutions à base d'alcool. L'alcool embrume le polycarbonate et peut, avec le temps, provoquer un vieillissement qui rend la sphère cassante.

7.2.2 Nettoyage de l'extérieur de la sphère

L'extérieur de la sphère a reçu un revêtement dur destiné à en améliorer la protection. Si un nettoyage devient nécessaire, employez exclusivement des solutions et des étoffes de nettoyage convenant pour les verres de lunettes de sécurité. Séchez parfaitement la sphère à l'aide d'un chiffon sec non abrasif afin d'éviter les taches d'eau. Ne frottez jamais la sphère avec des matériaux ou des détergents abrasifs.

À ne pas faire :

– Ne pas appliquer des produits de nettoyage abrasifs ou fortement alcalins sur la sphère.
– Ne pas gratter la sphère à l'aide d'une lame de rasoir ou d'un outil acéré.
– Ne pas utiliser de benzène, d'essence, d'acétone ou de tétrachlorure de carbone sur la sphère.
– Ne pas nettoyer la sphère en plein soleil ou un jour de canicule.

Glossaire de la vidéosurveillance

A

AAC	Voir Gestion avancée des alarmes.
Adresse	Chaque AutoDome est associée à une adresse numérique dans le système de commande dans lequel elle réside. Cette adresse assure le fonctionnement du dôme adéquat. L'adresse peut être définie localement, à l'aide du logiciel Bilinx CTFID (Configuration Tool for Imaging Devices, outil de configuration pour périphériques vidéo), ou à distance, via la fonction FastAddress (voir FastAddress).
Adresse de passerelle	Nœud du réseau faisant office de point d'entrée vers un autre réseau.
Adresse IP	Adresse d'un dispositif relié à un réseau IP. Chaque dispositif d'un réseau IP doit posséder une adresse qui lui est propre. Tout paquet de données IP contient une adresse source (émetteur) et une adresse de destination (destinataire). Une adresse IP se code sur 32 bits, organisés en quatre « octets » de 8 bits (x.x.x.x). Les adresses IP sont comprises entre 0.0.0.0 et 255.255.255.255.
Affichage à l'écran	Les menus s'affichent sur le moniteur d'affichage.
AGC	Voir Contrôle automatique du gain.
AutoBlack	Technique permettant de renforcer le niveau de signal vidéo afin de produire un signal à amplitude totale même lorsque le contraste de la scène n'est pas optimal (surexposition, brouillard, brume, etc.). La portion la plus sombre du signal est définie en noir et la portion la plus claire, en blanc, ce qui augmente le contraste.
AutoDome	Caméra mobile ultrarapide entièrement intégrée avec fonctions de balayage horizontal, balayage vertical et zoom (PTZ), logée dans un caisson de protection en forme de dôme et assurant une couverture en continu de la scène sur 360.
AutoIris	L'ouverture du diaphragme de l'objectif s'adapte automatiquement pour permettre l'éclairage correct du capteur de la caméra.
AutoPan	La caméra effectue, en continu, des panoramiques entre les limites droite et gauche définies.
AutoPivot	Lorsque la caméra s'incline vers la position verticale, elle pivote de façon à conserver une orientation correcte à l'image.
AutoPlayback	Cette fonction enregistre la séquence de mouvements de l'AutoDome (PTZ) pour lecture ultérieure, permettant la répétition automatique d'un tracé défini. Cette fonction est parfois appelée « Chemin de ronde ».
AutoScaling	Lorsque la caméra effectue un zoom avant pour augmenter la taille des objets à l'écran du moniteur, la vitesse de balayage horizontal et vertical diminue, de sorte que la vitesse relative de l'écran reste constante pour des positions de commande par joystick similaires.
AutoTrack	Technologie brevetée intégrant la détection de mouvements à la caméra, en vue de permettre le suivi de l'objet et d'effectuer un zoom pour en optimiser la taille et la perspective.
AWB	Voir Balance des blancs automatique.

B

Balance des blancs automatique	Fonction permettant à une caméra couleur de régler automatiquement sa sortie de manière à restituer des couleurs naturelles indépendamment de l'éclairage utilisé.
Balayage horizontal	Mouvement de la caméra dans la direction horizontale.
Balun	Contraction de « Balanced/Unbalanced». Dispositif qui convertit un signal vidéo de transmission symétrique (par exemple, sur paire torsadée) en un signal de transmission asymétrique (par exemple, sur câble coaxial). Sur une ligne symétrique, telle qu'une paire torsadée, les deux fils sont égaux du point de vue électrique. Sur une ligne asymétrique, tel qu'un câble coaxial, les propriétés électriques des deux fils sont différentes.
Bilinx	Mode de communication permettant la commande, la configuration et la mise à jour à distance, via le câble vidéo (coaxial ou UTP passif).
Biphase	Mode de communication pour les commandes de balayage horizontal/vertical et de zoom propre aux produits Bosch.
BLC	Voir Compensation de contre-jour.
Boîtier sous pression d'azote sec	Boîtier destiné aux applications d'extérieur, protégeant la caméra contre le brouillard, l'humidité, la saleté et la poussière.

C

Capteur CCD	Type de capteur d'image à mémoire interne le plus couramment utilisé dans les caméras de vidéosurveillance. Ce capteur convertit l'énergie lumineuse en signaux électriques.
Catégorie de câble	Système de classification des câbles UTP en fonction des applications et des bandes passantes. Les catégories 1 à 6 s'appuient sur les normes EIA/TIA-568-B. L'abréviation CAT est généralement utilisée pour « catégorie ». Les catégories UTP 5, 5e et 6 sont utilisées pour les applications de câblage Ethernet pour transmission de données. La longueur maximale d'un câblage Ethernet sur paire torsadée non blindée (UTP) est limitée à 100 m.
CCD	Voir Dispositif à couplage de charge.
CCTV	Voir Système de vidéosurveillance.
Champ de vision	Mesure de la zone visible à l'intérieur du champ visuel de la caméra. Plus la distance focale est élevée, plus le champ de vision est étroit. Plus la distance focale est faible, plus le champ de vision est large.
Chemin de ronde	Permet des itinéraires d'une durée combinée de 15 minutes. Les chemins enregistrés se composent de commandes de contrôle pouvant être passées en revue en cas de besoin. Toutes les informations relatives à la position de la caméra sont enregistrées pour une flexibilité maximale (dont les options panoramique, inclinaison et zoom).
Compensation de câble	Technologie destinée à éviter une dégradation de l'image due à des pertes de signal lorsque la vidéo est transmise sur de grandes longueurs de câble.
Compensation de contre-jour	Amplification sélective de certaines parties de l'image visant à compenser les fortes différences de contraste lorsque seule une portion de l'image est vivement éclairée (par exemple, une personne dans un corridor baigné de soleil).

Contrôle automatique de gain
: Système électronique de régulation du gain ou de l'amplification du signal vidéo.

CTFID
: Voir Outil de configuration pour périphériques vidéo.

D

Détection de mouvements
: Algorithme de détection de mouvements par lequel la caméra compare l'image actuelle à une image de référence en comptant le nombre de pixels différents entre les deux (voir Pixel). Si le nombre de changements de pixels dépasse un seuil défini par l'utilisateur, une alarme est générée.

Diagnostiques avancés
: Combinaison de l'affichage à l'écran (OSD) Bosch intégré et de voyants d'état qui permettent de contrôler les paramètres de caméra critiques, tels que la température interne, les tensions d'entrée et la connectivité réseau. Grâce à eux, le technicien peut rapidement identifier la source d'un problème et s'assurer que les seuils de fonctionnement du dôme sont acceptables.

Définition
: Mesure du détail le plus précis visible dans une image. La définition des systèmes analogiques s'exprime généralement en lignes TV (télévision). Plus le nombre de lignes TV est élevé, meilleure est la définition.

Diffusion de trois flux vidéo
: Technologie de codage Bosch qui génère simultanément deux flux vidéo MPEG-4 distincts et un flux MJPEG. Ces possibilités avancées de diffusion permettent à l'utilisateur de moduler ses capacités de visionnement et d'enregistrement en fonction des besoins spécifiques du site et de l'entreprise.

Diffusion hybride
: Capacité de diffuser simultanément de la vidéo IP sur un réseau local ou étendu, et de la vidéo CVBS via un câblage coaxial ou fibre optique.

Dispersion intermodale
: Voir Dispersion modale.

Dispersion modale
: Élargissement d'une forme d'onde sur une longue distance. La dispersion modale survient dans les fibres multimodes, du fait du rebondissement de la lumière sur différents trajets lumineux (modes) à l'intérieur de la fibre. Avec l'augmentation de la distance, le trajet (mode) commence à s'étaler et le délai d'arrivée des différents rayons lumineux tend à varier. Une variation (dispersion) importante accroît la probabilité que le récepteur optique donne une interprétation erronée des signaux. La dispersion modale représente un inconvénient majeur des fibres multimodes.

Distance focale
: Distance entre le centre optique de l'objectif et l'image d'un objet situé à une distance infinie de l'objectif. Une grande distance focale donne un champ de vision réduit (par exemple, effet téléobjectif), tandis qu'une faible distance focale donne un effet grand angulaire.

DNR
: Voir Réduction automatique du bruit

E

EnviroDome	AutoDome bénéficiant d'une protection contre le milieu environnant, qui autorise son utilisation à l'extérieur dans pratiquement toutes les conditions climatiques.
Ethernet	Protocole de transmission le plus utilisé dans les réseaux locaux (LAN). Ethernet est conforme à la norme IEEE 802.3. Le standard Ethernet prend en charge des taux de transmission de données de 10, 100 et 1 000 Mbit/s (gigabit).

F

f: chiffre	Mesure standard de l'ouverture de l'objectif, correspondant au quotient du diamètre du diaphragme par la distance focale de l'objectif. Plus l'ouverture maximale est faible (petit chiffre f:), plus la quantité de lumière admise est importante.
F-Stop	Voir Valeur f: .
FastAddress	Système destiné au paramétrage de l'adresse de l'AutoDome à distance, via le système de commande.
Fibre monomode	Fibre optique à cœur en silice (par exemple, en verre) de diamètre inférieur à 10 microns. Utilisée pour la transmission ultrarapide sur de grandes distances, elle offre une bande passante supérieure à celle d'une fibre multimode, mais son cœur plus petit rend le couplage de la source lumineuse plus délicat. Les systèmes de transmission avec fibre optique monomode font appel à des sources laser, plus onéreuses.
Fibre multimode	Fibre optique dont le cœur est plus grand (généralement 50 ou 62,5 microns) que celui d'une fibre monomode. Le cœur peut être en plastique ou composé de fibres de verre. La fibre multimode est plus couramment employée pour les courtes distances, notamment dans les réseaux locaux. Le terme multimode vient du fait que la lumière se déplace en se réfléchissant sur plusieurs trajets lumineux (modes) à l'intérieur de la fibre. Elle pénètre donc dans le cœur sous des angles différents, ce qui permet de connecter des sources lumineuses plus étalées, telles que des diodes électroluminescentes (LED). Les interfaces et les systèmes de transmission à base de fibres optiques multimodes sont moins onéreux que les monomodes. En revanche, le fait d'utiliser plusieurs trajets lumineux (modes) a pour effet d'accroître la dispersion modale (voir Dispersion modale), ce qui limite la distance que ce système de transmission fibre optique peut couvrir.
Format CCD	Indique la taille du capteur de la caméra. En règle générale, plus le capteur est grand, plus la caméra est sensible. La qualité d'image sera donc d'autant meilleure. Ce format est indiqué en pouces, par exemple 1/4" ou 1/3". Voir Capteur CCD.

G

Gestion avancée des alarmes	Sous-système polyvalent et sophistiqué de gestion d'alarmes d'AutoDome qui permet de créer des « règles » définissant quelles entrées activent quelles sorties (voir Règle d'alarme). Les règles les plus simples déterminent quelles entrées activent quelles sorties. Les règles les plus complexes peuvent activer une commande clavier spécifique (préexistante ou non) et exécuter une fonction du dôme, ou encore associer ces deux possibilités.

I

Images par seconde	Mesure du débit d'affichage des images d'un flux vidéo. L'on considère généralement qu'une fréquence de 25 IPS (PAL) ou 30 IPS (NTSC) correspond à la vidéo intégrale.
Inclinaison	Mouvement de la caméra dans la direction verticale.
Indice NEMA	Normes relatives à l'environnement d'exploitation de toute une série d'appareils électriques.
Institute of Radio Engineers	Échelle de mesure de l'amplitude d'un signal vidéo qui divise un signal vidéo, de l'extrémité de la synchronisation au blanc maximal, en 140 unités égales. 140 IRE équivalent à 1 V de crête à crête. La vidéo active occupe une plage de 100 IRE.
IP 66	L'indice IP (Ingress Protection) indique le niveau de protection des boîtiers des appareils électriques. Le premier chiffre représente la protection du matériel interne contre l'introduction de corps étrangers solides, tandis que le second indique la protection du matériel interne contre l'infiltration préjudiciable de liquides. Plus les chiffres sont élevés, plus les niveaux de protection sont importants. Voir également « Taux NEMA ».
IPS	Voir Images par seconde.
IRE	Voir Institute of Radio Engineers

J

Jour/nuit (sensible aux infrarouges)	L'AutoDome fonctionne en couleur pour des conditions d'éclairage suffisantes (conditions diurnes), et peut accroître sa sensibilité en cas de faible luminosité (conditions nocturnes). Pour ce faire, le filtre de coupure infrarouge nécessaire à une restitution optimale des couleurs est retiré. Il est également possible d'améliorer la sensibilité en intégrant un certain nombre d'images de manière à augmenter le rapport signal-bruit de la caméra.

L

Luminosité infrarouge	Rayonnement électromagnétique (lumière) de longueur d'onde supérieure à celle de la lumière visible à l'œil nu. Le rayonnement IR est prépondérant à l'aube et au crépuscule ainsi que dans les lampes à incandescence. Les illuminateurs IR se présentent sous forme de lampes à diodes (LED) ou à laser, dotées des filtres appropriés. Les capteurs CCD sont moins sensibles à l'infrarouge qu'à la lumière visible, mais l'infrarouge peut sensiblement augmenter la luminosité totale, ce qui produit une meilleure image en cas de faible éclairage.
Lux	Unité SI (système international) de mesure de l'intensité lumineuse. Le lux (lx) correspond à la luminosité d'une bougie reçu par une surface éloignée d'un mètre.

M

Masquage de secteur	Possibilité d'occulter la vidéo dans un des 16 secteurs panoramiques.
Masquage dynamique de zones privatives	Possibilité de masquer une zone spécifique afin qu'elle ne puisse pas être vue.
Masque de sous-réseau	Le sous-adressage permet de scinder un grand réseau en plusieurs sous-réseaux plus petits. Selon la classe du réseau (A, B ou C), certains bits de l'adresse IP sont réservés à l'adressage

	réseau (sous-réseau) et d'autres à l'adresse hôte. Par exemple, les adresses de classe A utilisent 8 bits pour l'adresse de sous-réseau et 24 bits pour la portion hôte de l'adresse. Les masques de sous réseau de classe A se notent 255.0.0.0. Les masques de sous-réseau des adresses de classe B (16 bits pour le sous-réseau et l'adresse hôte) se notent 255.255.0.0. Les masques de sous-réseau des adresses de classe C (8 bits pour le sous-réseau et 24 pour l'adresse hôte) se notent 255.255.255.0.
Masque Virtuel	Technologie exclusive de Bosch qui permet de créer des zones de masques « invisibles ». Les masques invisibles sont comparables aux masques dynamiques de zones privatives, mais seuls les algorithmes AutoTrack II et de détection de mouvements d'AutoDome peuvent les voir. Ils permettent à AutoDome de ne pas tenir compte des zones de mouvements intempestifs.
Mise au point automatique	L'objectif s'adapte continuellement, de manière automatique, sur la distance focale idéale pour produire l'image la plus nette possible.
MJPEG	« Motion JPEG » est un standard de codage des signaux vidéo selon lequel chaque image vidéo est compressée séparément en une image JPEG.
MPEG-4	Standard de codage et de compression des signaux vidéo qui recourt au codage interimage pour réduire sensiblement la taille du flux vidéo transmis. En codage interimage, une séquence vidéo est composée d'images clés qui contiennent l'image entière. Entre les images clés, l'on trouve des images delta, dont seules les différences incrémentielles sont codées. La compression obtenue est importante car, dans une séquence animée, seul un faible pourcentage de pixels diffère effectivement d'une image à l'autre.
Multi-protocole	Un protocole est une convention ou un standard qui régit ou permet la connexion, la communication et le transfert de données entre deux dispositifs. Dans les caméras mobiles telles que l'AutoDome, un protocole correspond à la norme utilisée pour commander les mouvements de balayage horizontal/vertical et de zoom de la caméra. Comme chaque constructeur de caméras dômes suit ses propres protocoles (PTZ), toute prise en charge de systèmes dômes tiers doit être multiprotocole. Les caméras AutoDome prennent en charge les protocoles « D » et « P » de Pelco, ainsi que le protocole Bosch (voir Biphase).

N

National Pipe Thread	Norme américaine relative aux filets coniques. Les filetages NPT donnent la mesure du diamètre intérieur nominal du tuyau. Les filetages NPT assurent l'étanchéité par compression des filets l'un sur l'autre.
NightSense	Méthode permettant de renforcer la sensibilité des caméras couleur haute définition de Bosch de 9db (un facteur de 3) en regroupant le signal de l'image couleur en une image monochrome unique.
NPT	Voir National Pipe Thread.

O

OSD	Voir Affichage à l'écran.
Outil de configuration pour périphériques vidéo	Logiciel Bosch permettant de configurer et mettre à jour les caméras et autres dispositifs distants via un câble vidéo utilisant la technologie Bilinx, puis de les enregistrer en vue de leur utilisation ultérieure.
Ouverture	Taille de l'ouverture du diaphragme (Iris), qui contrôle la quantité de lumière arrivant au capteur CCD. Plus le chiffre f: est élevé, plus la quantité de lumière parvenant au capteur est faible.

P

Paire torsadée non blindée	Variante du câble à paire torsadée, dépourvue de blindage. Les fils d'une paire torsadée sont enroulés l'un sur l'autre pour diminuer les interférences dues aux autres paires du câble. UTP est le premier type de câble utilisé en téléphonie courante, et également le type de câble réseau le plus fréquemment utilisé.
Pixel	Plus petit élément adressable d'un écran d'affichage ou d'une image bitmap.
Préposition	Position mémorisée pour une combinaison de balayage horizontal/vertical et de zoom permettant de rappeler une vue déterminée.

R

Réduction automatique du bruit	Technique de traitement numérique du signal vidéo qui mesure le bruit de l'image (artefacts) et le réduit automatiquement.
Règle	Système de gestion des alarmes AutoDome qui exécute des actions spécifiques lorsqu'un événement se produit en suivant des règles de type « si ceci, alors cela ».
RS232/485	Interface de communication utilisée pour la commande de dispositifs tiers et les mises à niveau micrologicielles des produits AutoDome.

S

Sensibilité	Mesure de la quantité de lumière requise pour produire un signal vidéo standard. La sensibilité s'exprime en lux.
SensUp	Fonction qui accroît la sensibilité de la caméra en augmentant le temps d'intégration au niveau du capteur CCD. L'intégration du signal de plusieurs images vidéo consécutives permet de réduire le bruit parasite.
Shutter intelligent	Cette fonction permet de régler la vitesse d'obturation sur une valeur élevée de manière à supprimer l'effet de flou engendré par le mouvement. Elle offre des images limpides et précises des objets en déplacement rapide aux endroits où la luminosité est suffisante. Lorsque la luminosité diminue et que tous les différents réglages ont été utilisés, le Shutter repasse en mode standard pour maintenir une excellente sensibilité.
Spot Focus	Active la fonction Auto Focus pendant trois secondes après le dernier mouvement de la caméra.

Stabilisation de l'image
Algorithme qui compense pratiquement toute vibration horizontale et verticale de la caméra, assurant ainsi une clarté d'image optimale.

Stabilisation numérique de l'image
Voir Stabilisation de l'image.

Système de vidéosurveillance
Système vidéo qui transmet des signaux télévisuels via un circuit fermé (sans diffusion).

T

TCP/IP
Voir Transmission Control Protocol / Internet Protocol.

Température des couleurs
Mesure de la couleur relative d'un corps rayonnant. Sert généralement à définir la plage de correction automatique d'une caméra couleur.

Tour de Prépositions
Séquence de prépositions combinées pour constituer un tour préprogrammé de la zone couverte par une caméra AutoDome.

Transmission Control Protocol / Internet Protocol.
Ensemble de protocoles de communication proposant deux méthodes de transport de données. TCP est un protocole à connexion, qui garantit que les données parviennent intactes et complètes à destination. UDP est un protocole sans connexion, de service « au mieux », qui envoie simplement les paquets. UDP sert généralement à l'envoi de données en diffusion, tandis que TCP est utilisé lorsqu'une livraison sans erreur est nécessaire.

Transmission sur fibres optiques
Transmission du signal vidéo et/ou des données sur fibre optique. Les fibres optiques sont de fins brins de verre conçus pour véhiculer des ondes lumineuses. La vidéo et les données sont numérisées et converties en une série d'impulsions lumineuses. La transmission de signaux vidéo et de données sur fibre optique présente plusieurs avantages par rapport à l'envoi de signaux électriques sur des fils de cuivre. Tout d'abord, les impulsions lumineuses ne sont pas perturbées par le rayonnement aléatoire présent dans l'environnement ; leur taux d'erreurs est dès lors sensiblement inférieur. Les fibres optiques peuvent également couvrir des distances beaucoup plus longues sans nécessiter de répéteurs ou de régénérateurs de signaux. Elles sont également beaucoup plus sûres dans la mesure où il est nettement plus difficile de les mettre sur écoute, toute tentative de piratage de la ligne pouvant être détectée. La fibre optique offre aussi une énorme bande passante, chaque fibre étant capable de transmettre des milliards de bits par seconde. On distingue deux grands types de fibres optiques : les monomodes et les multimodes. La fibre monomode est utilisée pour couvrir de grandes distances, généralement d'au moins 2 km (voir Monomode). Une fibre multimode s'utilise sur des distances plus courtes, par exemple, à l'intérieur d'un bâtiment ou sur de petits campus (voir Multimode).

U

UTP	Voir Paire torsadée non blindée.

V

VMD	Voir Détection de mouvements.

X

XF-Dynamic	Technologie de traitement du signal numérique 15 bits extrêmement précise de Bosch, qui étend la plage dynamique des caméras Dinion^{XF}. La capture des détails optimisée simultanément dans les zones sombres et lumineuses de la scène garantit un rendu optimal.

Z

Zone d'intérêt	Zone d'un champ de vision spécifiquement délimitée, à laquelle l'algorithme de détection de mouvement circonscrit son action.
Zoom	Changement de la distance focale effective permettant de remplir la zone d'image par des champs de vision différents. Le zoom peut être optique, par réglage de l'objectif, ou numérique, la portion sélectionnée de la vue étant agrandie électroniquement.

Index

I

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

Americas
Bosch Security Systems, Inc.
850 Greenfield Road
Lancaster, Pennsylvania 17601
USA
Telephone +1 888-289-0096
Fax +1 585-223-9180
Email: security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

France
Bosch Security Systems France SAS
Atlantic 361, Avenue du Général de Gaulle
CLAMART, 92147
Phone: 0 825 078 476
Fax: +33 1 4128 8191
fr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.fr

Belgium
Bosch Security Systems NV/SA
Torkonjestraat 21F
8510 Kortrijk-Marke
Phone: +32 56 24 5080
Fax: +32 56 22 8078
be.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.be